HISTOIRE NATURELLE DES POISSONS,

PAR LE C^EN LACEPEDE.

TOME SIXIEME.

A PARIS,

A LA LIBRAIRIE STÉRÉOTYPE
DE P. DIDOT L'AÎNÉ, GALERIES DU LOUVRE, N° 3,
ET FIRMIN DIDOT, RUE DE THIONVILLE, N° 116.

AN VII. — 1799.

HISTOIRE NATURELLE DES POISSONS.

DES EFFETS DE L'ART DE L'HOMME SUR LA NATURE DES POISSONS.

C'EST un beau spectacle que celui de l'intelligence humaine, disposant des forces de la Nature, les divisant, les réunissant, les combinant, les dirigeant à son gré, et, par l'usage habile que l'expérience et l'observation lui en ont appris, modifiant les substances, transfor-

mant les êtres, et rivalisant, pour ainsi dire, avec la puissance créatrice.

L'amour-propre, l'intérêt, le sentiment et la raison applaudissent sur-tout à ce noble spectacle, lorsqu'il nous montre le génie de l'homme exerçant son empire, non seulement sur la matière brute qui ne lui résiste que par sa masse, ou ne lui oppose que ce pouvoir des affinités qu'il lui suffit de connoître pour le maîtriser, mais encore sur la matière organisée et vive, sur les corps animés, sur les êtres sensibles, sur les propriétés des espèces, sur ces attributs intérieurs, ces facultés secrètes, ces qualités profondes qu'il domine, sans même parvenir à dévoiler leur essence.

De quelques êtres organisés et vivans que l'on veuille dessiner l'image, on voit presque toujours sur quelques uns de leurs traits l'empreinte de l'art de l'homme.

Sans doute l'histoire de son industrie n'est pas celle de la Nature: mais comment ne pas en écrire quelques pages, lorsque le récit de ses procédés nous

montre jusqu'à quel point la Nature peut être contrainte à agir sur elle-même, et que cette puissance admirable de l'homme s'applique à des objets d'une haute importance pour le bonheur public et pour la félicité privée ?

Parmi ces objets si dignes de l'attention de l'économe privé et de l'économe public, comptons, avec les sages de l'antiquité, ou, pour mieux dire, avec ceux de tous les siècles qui ont le plus réuni l'amour de l'humanité à la connoissance des productions de la Nature, la possession des poissons les plus analogues aux besoins de l'homme.

Deux grands moyens peuvent procurer ces poissons que l'on a toujours recherchés, mais auxquels, dans certains siècles et dans certaines contrées, on a attaché un si grand prix.

Le premier de ces moyens, résultat remarquable du perfectionnement de la navigation, multipliant chaque jour le nombre des marins audacieux, et accroissant les progrès de l'admirable industrie sans laquelle il n'auroit pas existé,

HISTOIRE NATURELLE DES POISSONS.

TOME SIXIÈME.

HISTOIRE
NATURELLE
DES POISSONS,

PAR LE C^EN LACEPEDE.

TOME SIXIEME.

A PARIS,

A LA LIBRAIRIE STÉRÉOTYPE
DE P. DIDOT L'AÎNÉ, GALERIES DU LOUVRE, N° 3,
ET FIRMIN DIDOT, RUE DE THIONVILLE, N° 116.
AN VII. — 1799.

HISTOIRE NATURELLE DES POISSONS.

DES EFFETS DE L'ART DE L'HOMME SUR LA NATURE DES POISSONS.

C'est un beau spectacle que celui de l'intelligence humaine, disposant des forces de la Nature, les divisant, les réunissant, les combinant, les dirigeant à son gré, et, par l'usage habile que l'expérience et l'observation lui en ont appris, modifiant les substances, transfor-

mant les êtres, et rivalisant, pour ainsi dire, avec la puissance créatrice.

L'amour-propre, l'intérêt, le sentiment et la raison applaudissent sur-tout à ce noble spectacle, lorsqu'il nous montre le génie de l'homme exerçant son empire, non seulement sur la matière brute qui ne lui résiste que par sa masse, ou ne lui oppose que ce pouvoir des affinités qu'il lui suffit de connoître pour le maîtriser, mais encore sur la matière organisée et vive, sur les corps animés, sur les êtres sensibles, sur les propriétés des espèces, sur ces attributs intérieurs, ces facultés secrètes, ces qualités profondes qu'il domine, sans même parvenir à dévoiler leur essence.

De quelques êtres organisés et vivans que l'on veuille dessiner l'image, on voit presque toujours sur quelques-uns de leurs traits l'empreinte de l'art de l'homme.

Sans doute l'histoire de son industrie n'est pas celle de la Nature : mais comment ne pas en écrire quelques pages, lorsque le récit de ses procédés nous

montre jusqu'à quel point la Nature peut être contrainte à agir sur elle-même, et que cette puissance admirable de l'homme s'applique à des objets d'une haute importance pour le bonheur public et pour la félicité privée ?

Parmi ces objets si dignes de l'attention de l'économe privé et de l'économe public, comptons, avec les sages de l'antiquité, ou, pour mieux dire, avec ceux de tous les siècles qui ont le plus réuni l'amour de l'humanité à la connoissance des productions de la Nature, la possession des poissons les plus analogues aux besoins de l'homme.

Deux grands moyens peuvent procurer ces poissons que l'on a toujours recherchés, mais auxquels, dans certains siècles et dans certaines contrées, on a attaché un si grand prix.

Le premier de ces moyens, résultat remarquable du perfectionnement de la navigation, multipliant chaque jour le nombre des marins audacieux, et accroissant les progrès de l'admirable industrie sans laquelle il n'auroit pas existé,

obtiendra toujours les plus grands encouragemens des chefs des nations éclairées : il consiste dans ces grandes pêches auxquelles des hommes entreprenans et expérimentés vont se livrer sur des mers lointaines et orageuses.

Mais l'usage de ce moyen, limité par les vents, les courans et les frimas, et troublé fréquemment par les innombrables accidens de l'atmosphère et des mers, exige sans cesse une association constante, prévoyante et puissante, une réunion difficile d'instrumens variés, une sorte d'alliance entre un grand nombre d'hommes que l'on ne peut rencontrer que très-rarement et rapprocher qu'avec peine. Il ne donne à nos ateliers qu'une partie des produits que l'on pourroit retirer des animaux poursuivis dans ces pêches éloignées et fameuses, et ne procure pour la nourriture de l'homme que des préparations peu substantielles, peu agréables, ou peu salubres.

Le second moyen convient à tous les temps, à tous les lieux, à tous les hommes. Il ne demande que peu de pré-

cautions, que peu d'efforts, que peu d'instans, que peu de dépenses. Il ne commande aucune absence du séjour que l'on affectionne, aucune interruption de ses habitudes, aucune suspension de ses affaires ; il se montre avec l'apparence d'un amusement varié, d'une distraction agréable, d'un jeu plutôt que d'un travail ; et cette apparence n'est pas trompeuse. Il doit plaire à tous les âges ; il ne peut être étranger à aucune condition. Il se compose des soins par lesquels on parvient aisément à transporter dans les eaux que l'on veut rendre fertiles, les poissons que nos goûts ou nos besoins réclament, à les y acclimater, à les y conserver, à les y multiplier, à les y améliorer.

Nous traiterons des grandes pêches dans un discours particulier.

Occupons-nous dans celui-ci de cet ensemble de soins qui nous rappelle ceux que les Xénophon, les Oppien, les Varron, les Ovide, les Columelle, les Ausone, se plaisoient à proposer aux deux peuples les plus illustres de l'antiquité,

que la sagesse de leurs préceptes, le charme de leur éloquence, la beauté de leur poésie et l'autorité de leur renommée inspiroient avec tant de facilité aux Grecs et aux Romains, et qui étoient en très-grand honneur chez ces vainqueurs de l'Asie et de l'Europe, que la gloire avoit couronnés de tant de lauriers.

L'homme d'état doit les encourager, comme une seconde agriculture: l'homme des champs doit les adopter, comme une nouvelle source de richesses et de plaisirs.

En rendant en effet les eaux plus productives que la terre, en répandant les semences d'une abondante et utile récolte, dans tous les lacs, dans les rivières, dans les ruisseaux, dans tous les endroits que la plus foible source arrose, ou qui conservent sur leur surface le produit des rosées et des pluies, ces soins que nous allons tâcher d'indiquer, n'augmenteront-ils pas beaucoup cette surface fertile et nourricière du globe, de laquelle nous tirons nos véritables trésors ? et l'accroissement que nous devrons à ces pro-

cédés simples et peu nombreux, ne sera-t-il pas d'autant plus considérable, que ces eaux dans lesquelles on portera, entretiendra et multipliera le mouvement et la vie, offriront une profondeur bien plus grande que la couche sèche fécondée par la charrue, et à laquelle nous confions les graines des végétaux précieux ?

Et dans ses momens de loisir, lorsque l'ami de la Nature et des champs portera ses espérances, ses souvenirs, ses douces rêveries, sa mélancolie même, sur les rives des lacs, des ruisseaux ou des fontaines, et que, mollement étendu sur une herbe fleurie, à l'ombre d'arbres élevés et touffus, il goûtera cette sorte d'extase, cette quiétude touchante, cette volupté du repos, cet abandon de toute idée trop forte, cette absence de toute affection trop vive, dont le charme est si grand pour une ame sensible, n'éprouvera-t-il pas une jouissance d'autant plus douce qu'il aura sous ses yeux, au lieu d'une onde stérile, déserte, inanimée, des eaux vivifiées, pour ainsi dire, et embellies par la légéreté des formes, la vivacité des

couleurs, la variété des jeux, la rapidité des évolutions?

Voyons donc comment on peut transporter, acclimater, multiplier, perfectionner les poissons; ou, ce qui est la même chose, montrons comment l'art modifie leur nature.

Tâchons d'éclairer la route élevée du physiologiste par les lumières de l'expérience, et de diriger l'expérience par les vues du physiologiste.

Disons d'abord comment on transporte les poissons d'une eau dans une autre.

De toutes les saisons, la plus favorable au transport de ces animaux est l'hiver, à moins que le froid ne soit très-rigoureux. Le printemps et l'automne le sont beaucoup moins que la saison des frimas; mais il faut toujours les préférer à l'été. La chaleur auroit bientôt fait périr des individus accoutumés à une température assez douce; et d'ailleurs ils ne résisteroient pas à l'influence funeste des orages qui règnent si fréquemment pendant l'été.

C'est en effet un beau sujet d'observa-

tion pour le physicien, que l'action de l'électricité de l'atmosphère sur les habitans des eaux; action à laquelle ils sont soumis non seulement lorsqu'on les force à changer de séjour, mais encore lorsqu'ils vivent indépendans dans de larges fleuves, ou dans des lacs immenses, dont la profondeur ne peut les dérober à la puissance de ce feu électrique.

Il ne faut exposer au danger du transport que des poissons assez forts pour résister à la fatigue, à la contrainte, et aux autres inconvéniens de leur voyage. A un an, ces animaux seroient encore trop jeunes; l'âge le plus convenable pour les faire passer d'une eau dans une autre, est celui de trois ou quatre ans.

On ne remplira pas entièrement d'eau les tonneaux dans lesquels on les renfermera. Sans cette précaution, les poissons, montant avec rapidité vers la surface de l'eau, blesseroient leur tête contre la partie supérieure du vaisseau dans lequel ils seront placés. Ces tonneaux devront d'ailleurs présenter un assez grand espace. Bloch, qui a écrit des observations très-

utiles sur l'art d'élever les animaux dont nous nous occupons, demande qu'un tonneau destiné à transporter des poissons du poids de cinquante kilogrammes (cent livres, ou à peu près) contienne trois cent vingt litres ou pintes d'eau.

Il est même nécessaire que vers la fin du printemps, ou au commencement de l'automne, c'est-à-dire, lorsque la chaleur est vive au moins pendant plusieurs heures du jour, cette quantité d'eau soit plus grande, et souvent double; et quelle que soit la température de l'air, il faut qu'il y ait toujours une communication libre entre l'atmosphère et l'intérieur du tonneau, soit pour procurer aux poissons, suivant l'opinion de quelques physiciens, l'air qui peut leur être nécessaire, soit pour laisser échapper les miasmes malfaisans et les gaz funestes qui, ainsi que nous l'avons déja dit dans cette Histoire, se forment en abondance dans tous les endroits où les habitans des eaux sont réunis en très-grand nombre, même lorsque la chaleur n'est pas très-forte, et leur donnent la mort souvent dans un espace de temps extrêmement court.

Mais comme ces soupiraux si nécessaires aux poissons que l'on fait voyager, pourroient, s'ils étoient faits sans attention, laisser à l'eau des mouvemens trop libres et trop violens qui la feroient jaillir, pousseroient les poissons les uns contre les autres, les froisseroient et les blesseroient mortellement, il sera bon de suivre, à cet égard, les conseils de Bloch, qui recommande de prévenir la trop grande agitation de l'eau par une couronne de paille ou de petites planches minces introduites dans le tonneau, ou en adaptant à l'orifice qu'on laisse ouvert, un tuyau un peu long, terminé en pointe, et percé vers le haut de plusieurs trous qui établissent une communication suffisante entre l'air extérieur et l'intérieur du vaisseau.

Toutes les fois que la distance le permettra, on emploiera aussi des bêtes de somme tranquilles, ou même des porteurs attentifs, plutôt que des voitures exposées à des cahots rudes et à des secousses brusques et fréquentes.

On prendra encore d'autres précautions,

suivant les circonstances dans lesquelles on se trouvera, et les espèces dont on voudra porter des individus vivans à un assez grand éloignement de leur premier séjour.

Si l'on veut, par exemple, conserver en vie, malgré un long trajet, des truites, des loches, ou d'autres poissons qui périssent facilement, et qui se plaisent au milieu d'une eau courante, on change souvent celle du tonneau dans lequel on les renferme, et on ne cesse de communiquer à celle dans laquelle on les tient plongés, un mouvement doux, mais sensible, qui subsiste lors même que la voiture qui les porte s'arrête, et qui, bien inférieur à une agitation dangereuse, représente les courans naturels des rivières ou des ruisseaux.

Pour peu que l'on craigne les effets de la chaleur, on voyagera la nuit; et l'on évitera avec le plus grand soin, en maniant les poissons, de les presser, de les froisser, de les heurter.

On ne les laissera hors de l'eau que pendant le temps le plus court possible,

sur-tout lorsqu'un soleil sans nuages pourroit, en desséchant promptement leurs organes et particulièrement leurs branchies, les faire périr très-promptement. Cependant, lorsque le temps sera froid, on pourra transporter des anguilles, des carpes, des brèmes, et d'autres poissons qui vivent assez long-temps hors de l'eau, sans employer ni tonneau ni voiture, en les enveloppant dans de la neige et dans des feuilles grandes, épaisses et fraîches, telles que celles du chou ou de la laitue. Un moyen presque semblable a réussi sur des brèmes que l'on a portées vivantes à plus de dix myriamètres (vingt lieues). On les avoit entourées de neige, et on avoit mis dans leur bouche un morceau de pain trempé dans de l'eau-de-vie.

C'est avec des précautions analogues que dès le seizième siècle on a répandu dans plusieurs contrées de l'Europe, des espèces précieuses de poissons, dont on y étoit privé. C'est en les employant, qu'il paroît que Maschal a introduit la carpe en Angleterre en 1514; que Pierre Oxe l'a donnée au Danemarck en 1550; qu'à une

époque plus rapprochée on a naturalisé l'acipensère strelet en Suède, ainsi qu'en Poméranie, et qu'on a peuplé de cyprins dorés de la Chine les eaux non seulement de France, mais encore d'Angleterre, de Hollande et d'Allemagne.

Mais il est un procédé par le moyen duquel on parvient à son but avec bien plus de sûreté, de facilité et d'économie, quoique beaucoup plus lentement.

Il consiste à transporter le poisson, non pas développé et parvenu à une taille plus ou moins grande, mais encore dans l'état d'embryon et renfermé dans son œuf. Pour réussir plus aisément, on prend les herbes ou les pierres sur lesquelles les femelles ont déposé leurs œufs, et les mâles leur laite, et on les porte dans un vase plein d'eau, jusqu'au lac, à l'étang, à la rivière, ou au bassin que l'on desire de peupler. On apprend facilement à distinguer les œufs fécondés, d'avec ceux qui n'ont pas été arrosés de la liqueur prolifique du mâle, et que l'on doit rejeter : les premiers paroissent toujours plus jaunes, plus clairs, plus diaphanes. On remarque

cette différence dès le premier jour de leur fécondation, si l'on se sert d'une loupe; et dès le troisième ou le quatrième jour on n'a plus besoin de cet instrument pour voir que ceux qui n'ont pas été fécondés par le mâle, deviennent à chaque instant plus troubles, plus opaques, plus ternes: ils perdent tout leur éclat, s'altèrent, se décomposent; et dans cet état de demi-putréfaction, ils ont été comparés à de petits grains de grêle qui commencent à se fondre.

Pour pouvoir employer ce transport des œufs fécondés, d'une eau dans une autre, il faudra s'attacher à connoître dans chaque pays le véritable temps de la ponte de chaque espèce, et du passage des mâles au-dessus des œufs: et comme dans presque toutes les espèces de poissons on compte trois ou quatre époques du frai, les jeunes individus pondant leurs œufs plus tard que les femelles plus avancées en âge, et celles-ci plus tard que d'autres femelles plus âgées encore; que ces époques sont ordinairement séparées par un intervalle de neuf ou dix jours, et que

d'ailleurs il s'écoule toujours au moins près de neuf jours entre l'instant de la fécondation et celui où le fœtus brise sa coque et vient à la lumière, on pourra chaque année, pendant un mois ou environ, chercher avec succès des œufs fécondés de l'espèce qu'on voudra introduire dans une eau qui ne l'aura pas encore nourrie.

Si le trajet est long, on change souvent l'eau du vase dans lequel les œufs sont transportés. Cette précaution a paru nécessaire même dans les premiers jours de la ponte, où l'embryon contenu dans l'œuf ne peut être supposé respirer en aucune manière, puisque, dans ces premiers jours, non seulement le petit animal est enfermé dans ses enveloppes et dans la membrane qui entoure l'œuf, mais encore montre au microscope le cours de son sang, dirigé de manière à circuler sans passer par des branchies qui ne sont ni développées ni visibles. Elle ne sert donc dans ce premier temps qu'à préserver les œufs et les embryons de l'action des gaz ou miasmes qui se produiroient dans une

l'eau que l'on ne renouvelleroit pas, et qui, pénétrant au travers de la membrane de l'œuf, agiroient d'une manière funeste sur les nerfs ou sur d'autres organes encore extrêmement délicats des jeunes poissons. La nécessité de ce changement d'eau est donc une nouvelle preuve de ce que nous avons dit dans ce Discours, et dans celui que nous avons publié sur la nature des poissons, au sujet du besoin que l'on a pour conserver ces animaux en vie, d'entretenir une communication très-libre entre l'atmosphère et le fluide dans lequel ils sont plongés.

On favorise le développement de l'œuf et la sortie du fœtus, en les plaçant après le transport dans un endroit éclairé par le soleil. On les hâte même par cette attention ; et Bloch nous apprend dans l'Introduction que nous avons déja citée, qu'ayant fait quatre paquets d'herbes chargées d'œufs de la même espèce, ayant exposé le premier au soleil du midi, le second au soleil levant, le troisième au couchant, et ayant fait mettre le quatrième à l'abri du soleil, les œufs du

premier paquet furent ouverts par le fœtus deux jours avant ceux du quatrième, et les œufs du second et du troisième un jour plutôt que ceux du quatrième paquet, que la chaleur du soleil n'avoit pas pénétrés.

Cependant les eaux dans lesquelles vivent les poissons, peuvent être salées ou douces, troubles ou limpides, chaudes ou froides, tranquilles ou agitées par des courans plus ou moins rapides. Elles doivent toujours présenter ces qualités combinées quatre à quatre, la même eau devant être nécessairement courante ou tranquille, froide ou chaude, claire ou limoneuse, douce ou salée. Mais ces huit modifications réunies quatre à quatre peuvent produire seize combinaisons: l'eau qui nourrit les poissons peut donc offrir seize manières d'être très-différentes l'une de l'autre, et très-faciles à distinguer. Nous en trouverions un nombre immense si nous voulions faire attention à toutes les nuances que chacune de ces modifications peut montrer, et à toutes les combinaisons qui peuvent résulter du

mélange de tous ces degrés. Néanmoins ne tenons compte que des seize caractères bien distincts qui peuvent appartenir à l'eau ; et voyons l'influence de la nature des différentes eaux sur la conservation des poissons que l'on veut acclimater.

Il est évident que si l'on jette les yeux au hasard sur une des seize combinaisons que nous venons d'indiquer, on ne la verra pas séparée des quinze autres par un égal nombre de différences.

Que l'on dépose donc les poissons que l'on viendra de transporter, dans les eaux les plus analogues à celles dans lesquelles ils auront vécu ; et lorsqu'on sera embarrassé pour trouver de ces eaux adaptées aux individus que l'on voudra conserver, que l'on préfère de les placer dans des lacs, où ils jouiront à leur volonté des eaux courantes qui s'y jettent ou en sortent, et des eaux paisibles qui y séjournent, où ils rencontreront des touffes de végétaux aquatiques et des rochers nuds, des fonds de sable et des terrains vaseux, où ils jouiront d'une température douce en s'enfonçant dans les endroits les plus

profonds, et où ils pourront se réchauffer aux rayons du soleil, en s'élevant vers la surface.

Que l'on choisisse néanmoins les lacs dont les rives sont unies, plutôt que ceux dont les rivages sont très-hauts; et si l'on est obligé de se servir de ces lacs à bords très-exhaussés, et où par conséquent les œufs déposés sur des fonds trop éloignés de l'atmosphère ne peuvent pas recevoir l'heureuse influence de la lumière et de la chaleur, qu'on supplée aux côtes basses et aux pentes douces, en faisant construire dans ces lacs et auprès de leurs bords des espèces de parcs ou de viviers en bois, qui présenteront des plans inclinés très-voisins de la surface de l'eau, et que l'on garnira, dans la saison convenable, de branches et de rameaux sur lesquels les femelles puissent frotter leur ventre et se débarrasser de leurs œufs.

Aura-t-on à sa disposition des eaux thermales assez abondantes pour remplir de vastes réservoirs, et y couler constamment en si grand volume, que dans toutes les saisons la chaleur y soit très-sensible?

On en profitera pour acclimater des espèces étrangères, utiles par la bonté de leur chair, ou agréables aux yeux par la vivacité de leurs couleurs, la beauté de leurs formes et l'agilité de leurs mouvemens, et qui n'auront vécu jusqu'à ce moment que dans les contrées renfermées dans la zone torride ou très-voisines des tropiques.

Lorsque les poissons ne sont pas délicats, ils peuvent néanmoins supporter très-facilement le passage d'une eau à une eau très-différente de la première. On l'a remarqué particulièrement sur l'anguille; et le citoyen De Septfontaines, observateur très-éclairé, que nous avons eu le plaisir de citer très-souvent dans nos ouvrages, nous a écrit dans le temps, qu'il avoit fait transporter des anguilles d'une eau bourbeuse dans le vivier le plus limpide, d'une eau froide dans une eau tempérée, d'une eau tempérée dans une eau froide, d'un vivier très-limpide dans une eau limoneuse, etc.; qu'il avoit fait supporter ces transmigrations à plus de trois cents individus; qu'il les y avoit

soumis dans différentes saisons ; qu'il n'en étoit pas mort la vingtième partie ; et que ceux qui avoient péri, n'avoient succombé qu'à la fatigue et à la gène que leur avoit fait éprouver un séjour très-long dans des vaisseaux très-étroits.

On pourroit croire, au premier coup d'œil, qu'une des habitudes les plus difficiles à donner aux poissons seroit celle de vivre dans l'eau douce après avoir vécu dans l'eau salée, ou celle de n'être entourés que d'eau salée après avoir été continuellement plongés dans de l'eau douce.

Cependant on ne conservera pas long-temps cette opinion, si l'on considère qu'à la vérité l'eau salée, comme plus pesante, soutient davantage le poisson qui nage, et dès-lors lui donne, tout égal d'ailleurs, plus d'agilité et de vîtesse dans ses mouvemens, mais que lorsqu'elle se décompose dans les branchies pour entretenir par son oxygène la circulation du sang, ou seulement dans le canal intestinal pour servir par son hydrogène à la nourriture de l'animal, le sel dont elle

est imprégnée, n'altère ni l'un ni l'autre produit de cette décomposition. L'oxygène et l'hydrogène retirés de l'eau salée, ou obtenus par le moyen de l'eau douce, offrent les mêmes propriétés, produisent les mêmes effets. Si le poisson est plus gêné dans ses mouvemens au milieu d'un lac d'eau douce que dans le sein de l'océan, il tire de l'eau de la mer et de celle du lac la même nourriture; et il peut, au milieu de l'eau douce, n'être privé que de cette sorte de modification qu'impriment la substance saline et peut-être une matière particulière bitumineuse ou de toute autre nature, contenues dans l'eau de l'océan, et qui l'environnant sans cesse, lorsqu'il vit dans la mer, peuvent traverser ses tégumens, pénétrer sa masse, et s'identifier avec ses organes.

De plus, un très-grand nombre de poissons ne passent-ils pas la moitié de l'année dans l'océan, et l'autre moitié dans les rivières ainsi que dans les fleuves? et ces poissons voyageurs ne paroissent-ils pas avoir absolument la même organisa-

tion que ceux qui, plus sédentaires, n'abandonnent dans aucune saison les rivières ou la mer?

Quant à la température, les eaux, au moins les eaux profondes, présentent presque la même, dans quelque contrée qu'on les examine. D'ailleurs les animaux s'accoutument beaucoup plus aisément qu'on ne le croit, à des températures très-différentes de celle à laquelle la Nature les avoit soumis. Ils s'y habituent même lorsque, vivant dans une très-grande indépendance, ils pourroient trouver dans des contrées plus chaudes ou plus froides que leur nouveau séjour, une sûreté aussi grande, un espace aussi libre, une habitation aussi adaptée à leur organisation, une nourriture aussi abondante. Nous en avons un exemple frappant dans l'espèce du cheval. Lors de la découverte de l'Amérique méridionale, plusieurs individus de cette espèce, amenés dans cette partie du nouveau continent, furent abandonnés, ou s'échappèrent dans des contrées inhabitées voisines du rivage sur lequel on les avoit dé-

barqués : ils s'y multiplièrent ; et de leur postérité sont descendues des troupes très-nombreuses de chevaux sauvages, qui se sont répandus à des distances très-considérables de la mer, se sont très-éloignés de la ligne équinoxiale, sont parvenus très-près de l'extrémité australe de l'Amérique, y occupent de vastes déserts, n'y ont perdu aucun de leurs attributs, ont été plutôt améliorés qu'altérés par leur nouvelle manière de vivre, y sont exposés à un froid assez rigoureux pour qu'ils soient souvent obligés de chercher leur nourriture sous la neige qu'ils écartent avec leurs pieds ; et néanmoins on ne peut guère disconvenir que le cheval ne soit originaire du climat brûlant de l'Arabie.

Il n'y a que les animaux nés dans les environs des cercles polaires, qui ont dès leurs premières années supporté le poids des hivers les plus rigoureux, et dont la nature, modifiée par les frimas, non seulement dans eux, mais encore dans plusieurs des générations qui les ont précédés, est devenue, pour ainsi dire, analogue à

tous les effets d'un froid extrême, qui ne paroissent pas pouvoir résister à une température très-différente de celle à laquelle ils ont toujours été exposés. Il semble que la raréfaction produite dans les solides et dans les liquides par une grande élévation dans la température, est pour les animaux un changement bien plus dangereux que l'accroissement de ton, d'irritabilité et de force, que les solides peuvent recevoir de l'augmentation du froid; et voilà pourquoi on n'a pas encore pu parvenir à faire vivre pendant long-temps dans le climat tempéré de la France les rennes qu'on y avoit amenés des contrées boréales de l'Europe.

On doit donc, tout égal d'ailleurs, essayer de transporter les poissons du midi dans les lacs ou les rivières du nord, plutôt que ceux des contrées septentrionales dans les eaux du midi. Lors même que les rivières ou les lacs dans lesquels on aura transporté les poissons méridionaux, seront situés de manière à avoir leur surface glacée pendant une partie plus ou moins longue de l'année, ces animaux

pourront y vivre. Ils se tiendront dans le fond de leurs habitations pendant que l'hiver régnera; et si dans cette retraite profonde ils manquent d'une communication suffisante avec l'air de l'atmosphère, ou si la gelée, pénétrant trop avant, leur fait subir son influence, descend jusqu'à eux et les saisit, ils tomberont dans cette torpeur plus ou moins prolongée, qui conservera leur existence en ralentissant les principaux ressorts*. Combien d'individus et même combien d'espèces cet engourdissement remarquable ne préserve-t-il pas de la destruction en concentrant la vie dans l'intérieur de l'animal, en l'éloignant de la surface où elle seroit trop fortement attaquée, en la renfermant, pour ainsi dire, dans une enveloppe qui ne conserve de la vitalité que ce qu'il faut pour ne pas éprouver de grandes décompositions, et en la réduisant, en quelque sorte, à une circulation si lente et si limitée, qu'elle peut être indépendante des objets

* Voyez l'article du *scombre maquereau.*

extérieurs *! S'il ne répare pas, comme le sommeil journalier, des organes usés par la fatigue, il maintient ces organes; s'il ne donne pas de nouvelles forces, il garantit de l'anéantissement; s'il ne ranime pas le souffle de la vie, il brise les traits de la mort. Quelles que soient la cause, la force ou la durée du sommeil, il est donc toujours un grand bienfait de la Nature; et pendant qu'il charme les ennuis de l'être pensant et sensible, non seulement il guérit ou suspend les douleurs, mais il prévient et écarte les maux de l'animal, qui, réduit à un instinct borné, n'existe que dans le présent, ne rappelle aucun souvenir, et ne conçoit aucun espoir.

La qualité et l'abondance de la nourriture, ces grandes causes des migrations volontaires de tous les animaux qui quittent leur pays, sont aussi les objets auxquels on doit faire le plus d'attention, lorsqu'on cherche à conserver des animaux en vie dans un autre séjour que

* Voyez le *Discours sur la nature des quadrupèdes ovipares.*

leur pays natal, et par conséquent lorsqu'on veut acclimater des espèces de poisson.

L'aliment auquel le poisson que l'on vient de dépayser est le plus habitué, est celui qu'il faudra lui procurer ; il retrouvera sa patrie par-tout où il aura sa nourriture familière. Par le moyen d'herbes, de feuilles, d'amas de végétaux, de fumiers de toute sorte, on donnera un aliment très-convenable aux espèces qui se nourrissent de débris de corps organisés ; on cherchera, on rassemblera des larves et des vers pour celles qui les préfèrent; et lorsqu'on aura transporté des brochets ou d'autres poissons voraces, il faudra mettre dans les eaux qui les auront reçus, ceux dont ils aiment à faire leur proie, qui se plaisent dans les mêmes habitations que ces animaux carnassiers, ou qui sont peu recherchés par les pêcheurs, comme des éperlans, des cyprins goujons, des cyprins gibèles, des cyprins bordelières, etc.

On trouvera, en parcourant les différens articles de cette Histoire, un grand

nombre d'espèces remarquables par leur beauté, par leur grandeur et par le goût exquis de leur chair, qui manquent aux eaux douces de notre patrie, et qu'on pourroit aisément acclimater en France, avec les précautions ou par les moyens que nous venons d'indiquer, ou en employant des procédés analogues à ceux que nous venons de décrire, et qu'on préféreroit d'après la longueur du trajet, la nature du voyage, le climat que les poissons auroient quitté, la saison que l'on auroit été obligé de choisir, et plusieurs autres circonstances. De ce nombre seroient, par exemple, le centropome sandat de la Prusse, l'holocentre post des contrées septentrionales de l'Allemagne; et on ne devroit même pas être effrayé par la grandeur de la distance, sur-tout lorsque le transport pourroit avoir lieu par mer, ou par des rivières, ou des canaux. On peut en effet, lorsqu'on navigue sur l'océan, sur des canaux ou sur des fleuves, attacher à l'arrière du bâtiment une sorte de vaisseau, ou, pour mieux dire, de grande caisse,

que l'on rend assez pesante pour qu'elle soit presque entièrement plongée dans l'eau, et dont les parois sont percées de manière que les poissons qui y sont renfermés reçoivent tout le fluide qui leur est nécessaire, et communiquent avec l'atmosphère de la manière la plus avantageuse, sans pouvoir s'échapper et sans avoir rien à craindre de la dent des squales ou des autres animaux aquatiques et féroces. Nous indiquons donc à la suite du post et du sandat, et entre plusieurs autres que les bornes de ce Discours ne nous permettent pas de rappeler ici, l'osphronème goramy, déja apporté de la Chine à l'île de France, le bodian aya des lacs du Bresil, et l'holocentre sogo des grandes Indes, de l'Afrique et des Antilles.

Quand on n'aura pas une eau courante à donner à ces poissons arrivés d'une terre étrangère, et principalement lorsque ces nouveaux hôtes auront vécu, jusqu'à leur migration, dans des fleuves ou des rivières, on compensera le renouvellement perpétuel du fluide environnant que le courant procure, par une grande

étendue donnée à l'habitation. Ici, comme dans plusieurs autres phénomènes, un grand volume en repos tiendra lieu d'un petit volume en mouvement; et dans un espace de temps déterminé, l'animal jouira de la même quantité de molécules de fluide, différentes de celles dont il aura déja reçu l'influence.

Sans cette précaution, les poissons que l'on voudroit acclimater, éprouveroient les mêmes accidens que ceux de nos contrées que l'on enlève aux petites rivières, et particulièrement à la partie de ces rivières la plus voisine de la source, et qu'on veut conserver dans des vaisseaux ou même dans des bassins très-étroits. On est obligé de renouveler très-souvent l'eau qui les entoure; sans cela, les diverses émanations de leur corps, et l'effet nécessaire du rapprochement d'une grande quantité de substances animales, vicient l'eau, la corrompent par la production de gaz que l'on voit s'élever en petites bulles, et la rendent si funeste pour eux, qu'ils périssent s'ils ne viennent pas à la surface chercher le voisinage de l'atmosphère, et

respirer, pour ainsi dire, des couches de fluide plus pures.

Ces faits sont conformes à de belles expériences faites par mon confrère le citoyen Silvestre le fils, et à celles qui furent dans le temps communiquées à Buffon par une note que ce grand naturaliste me remit quelques années après, et qui avoient été tentées sur des gades lotes, des cottes chabots, des cyprins goujons, et d'autres cyprins, tels que des gardons, des vérons et des vaudoises.

Les poissons que l'on veut acclimater sont plus exposés que les anciens habitans des eaux dans lesquelles on les a placés, non seulement aux altérations dont nous venons de parler, mais encore à toutes les maladies auxquelles leurs diverses tribus sont sujettes.

Ces maladies assaillent ces tribus aquatiques, même lorsque les individus sont encore renfermés dans l'œuf. On a observé que des embryons de saumon, de truite et de beaucoup d'autres espèces, périssoient lorsque des substances grasses,

onctueuses, et celles que l'on désigne par le nom de *saletés* et d'*ordures*, s'attachoient à l'enveloppe qui les contenoit, et qu'une eau courante ne nettoyoit pas promptement cette membrane.

On suppléera facilement à cette eau courante par une attention soutenue et divers petits moyens que les circonstances suggéreront.

Lorsque les poissons sont vieux, ils éprouvent souvent une altération particulière qui se manifeste à la surface de l'animal; les canaux destinés à entretenir ou renouveler les écailles s'obstruent ou se déforment; les organes qui filtrent la substance nourricière et réparatrice de ces lames, s'oblitèrent ou se dérangent; les écailles changent dans leurs dimensions; la matière qui les compose n'a plus les mêmes propriétés; elles ne sont plus ni aussi luisantes, ni aussi transparentes, ni aussi colorées; elles sont clair-semées sur la peau de l'animal vieilli; elles se détachent avec facilité; elles ne sont pas remplacées par de nouvelles lames, ou elles cèdent la place, en tombant, à des

excroissances difformes, produites par une matière écailleuse de mauvaise qualité, mélangée avec des élémens hétérogènes, et mal élaborée dans des parties sans force, et dans des tuyaux qui ont perdu leur première figure. Cette altération est sans remède : il n'y a rien à opposer aux effets nécessaires d'un âge très-avancé. Si dans les poissons, comme dans les autres animaux, l'art peut reculer l'époque de la décomposition des fluides, de l'affoiblissement des solides, de la diminution de la vitalité, il ne peut pas détruire l'influence de ces grands changemens, lorsqu'ils ont été opérés. S'il peut retarder la rapidité du cours de la vie, il ne peut pas la faire remonter vers sa source.

Mais les maux irréparables de la vieillesse ne sont pas à craindre pour les poissons que l'on cherche à acclimater : dans la plupart des espèces de ces animaux, ils ne se font sentir qu'après des siècles, et l'éducation des individus que l'on transporte d'un pays dans un autre, est terminée long-temps avant la fin de ces nom-

breuses années. Leurs habitudes sont d'autant plus modifiées, leur nature est d'autant plus changée avant qu'ils approchent du terme de leur existence, qu'on a commencé d'agir sur eux pendant qu'ils étoient encore très-jeunes.

C'est d'autres maladies que celles de la décrépitude qu'il faut chercher à préserver ou à guérir les poissons que l'on élève. Et maintenant nous agrandissons le sujet de nos pensées; et tout ce que nous allons dire, doit s'appliquer non seulement aux poissons que l'on veut acclimater dans telle ou telle contrée, mais encore à tous ceux que la Nature fait naître sans le secours de l'art.

Ces maladies qui rendent les poissons languissans et les conduisent à la mort, proviennent quelquefois de la mauvaise qualité des plantes aquatiques ou des autres végétaux qui croissent près des bords des fleuves ou des lacs, et dont les feuilles, les fleurs ou les fruits sont saisis par l'animal qui se dresse, pour ainsi dire, sur la rive, ou tombent dans l'eau, y flottent, et vont ensuite former

au fond du lac ou de la rivière un sédiment de débris de corps organisés. Ces plantes peuvent être, dans certaines saisons de l'année, viciées au point de ne fournir qu'une substance mal-saine, non seulement aux poissons qui en mangent, mais encore à ceux qui dévorent les petits animaux dont elles ont composé la nourriture. On prévient ou on arrête les suites funestes de la décomposition de ces végétaux en détruisant ces plantes auprès des rives de l'habitation des poissons, et en les remplaçant par des herbes ou des fruits choisis que l'on jette dans l'eau peuplée de ces animaux.

La plus terrible des maladies des poissons est celle qu'il faut rapporter aux miasmes produits dans le fluide qui les environne.

C'est à ces miasmes qu'il faut attribuer la mortalité qui régna parmi ces animaux dans les grands et nombreux étangs des environs de Bourg, chef-lieu du département de l'Ain, lors de l'hiver rigoureux de la fin de 1788 et du commencement de 1789, et dont l'estimable

Varenne de Fenille donna une notice très-bien faite dans le *Journal de physique* de novembre 1789. Dès le 26 novembre 1788, suivant ce très-bon observateur, la surface des étangs fut profondément gelée; la glace ne fondit que vers la fin de janvier. Dans le moment du dégel, les rives des étangs furent couvertes d'une quantité prodigieuse de cadavres de poissons, rejetés par les eaux. Parmi ces animaux morts, on compta beaucoup plus de carpes que de perches, de brochets et de tanches. Les étangs *blancs*, c'est-à-dire ceux dont les eaux reposoient sur un sol dur, ferme et argilleux, n'offrirent qu'un petit nombre de signes de cette mortalité; ceux qu'on avoit récemment réparés et nettoyés, montrèrent aussi sur leurs bords très-peu de victimes : mais presque tous les poissons renfermés dans des étangs vaseux, encombrés de joncs ou de roseaux, et surchargés de débris de végétaux, périrent pendant la gelée. Ce qui prouve évidemment que la mort de ces derniers animaux n'a pas été l'effet du défaut de

l'air de l'atmosphère, comme le penseroient plusieurs physiciens, et qu'elle ne doit être rapportée qu'à la production de gaz délétères qui n'ont pas pu s'échapper au travers de la croûte de glace, c'est que la gelée a été aussi forte à la superficie des étangs *blancs* et des étangs nouvellement nettoyés, qu'à celle des étangs vaseux. L'air de l'atmosphère n'a pas pu pénétrer plus aisément dans les premiers que dans les derniers; et cependant les poissons de ces étangs blancs ou récemment réparés ont vécu, parce que le fond de leur séjour, n'étant pas couvert de substances végétales, n'a pas pu produire les gaz funestes qui se sont développés dans les étangs vaseux. Et ce qui achève, d'un autre côté, de prouver l'opinion que nous exposons à ce sujet, et qui est importante pour la physique des poissons, c'est que des oiseaux de proie, des loups, des chiens et des cochons mangèrent les restes des animaux rejetés après le dégel sur les rivages des étangs remplis de joncs, sans éprouver les inconvéniens auxquels ils auroient

été exposés s'ils s'étoient nourris d'animaux morts d'une maladie véritablement pestilentielle.

Ce sont encore ces gaz malfaisans que nous devons regarder comme la véritable origine d'une maladie épizootique qui fit de grands ravages, en 1757, dans les environs de la forêt de Crécy. M. de Chaignebrun, qui a donné dans le temps un très-bon traité sur cette épizootie, rapporte qu'elle se manifesta sur tous les animaux; qu'elle atteignit les chiens, les poules, et s'étendit jusqu'aux poissons de plusieurs étangs. Il nomme cette maladie *fièvre épidémique contagieuse, inflammatoire, putride et gangréneuse*. Un médecin d'un excellent esprit, dont les connoissances sont très-variées, et qui sera bientôt célèbre par des ouvrages importans, le citoyen Chavassieu-Daudebert, lui donne, dans sa *Nosologie comparée*, le nom de *charbon symptomatique*. Je pense que cette épizootie ne seroit pas parvenue jusqu'aux poissons, si elle n'avoit pas tiré son origine de gaz délétères. Je crois, avec Aristote, que les

poissons revêtus d'écailles, se nourrissant presque toujours de substances lavées par de grands volumes d'eau, respirant par un organe particulier, se servant, pour cet acte de la respiration, de l'oxygène de l'eau bien plus fréquemment que de celui de l'air, et toujours environnés du fluide le plus propre à arrêter la plupart des contagions, ne peuvent pas recevoir de maladie pestilentielle des animaux qui vivent dans l'atmosphère. Mais les poissons des environs de Crécy n'ont pas été à l'abri de l'épizootie, au-dessous des couches d'eau qui les recouvroient, parce qu'en même temps que les marais voisins de la forêt exhaloient les miasmes qui donnoient la mort aux chiens, aux poules, et à d'autres espèces terrestres, le fond des étangs produisoit des gaz aussi funestes que ces miasmes. Il n'y a pas eu de communication de maladie; mais deux causes analogues, agissant en même temps, l'une sous l'eau, et l'autre dans l'atmosphère, ont produit des effets semblables.

On peut prévenir presque toutes ces mortalités que causent des gaz destructeurs, en ne laissant pas dans le fond des étangs ou des rivières, des tas de corps organisés qui puissent, en se décomposant, produire des émanations pestilentielles, en les entraînant par de l'eau courante que l'on introduit dans ces étangs, et par de l'eau très-pure et très-rapide que l'on conduit dans ces rivières pour en renouveler le fluide, de la même manière que l'on renouvelle celui des temples, des salles de spectacle et d'autres grands édifices par les courans d'air que l'on y dirige, et enfin en brisant pendant l'hiver les glaces qui se forment sur la surface des étangs et des rivières, et qui retiendroient les gaz pernicieux dans l'habitation des poissons.

Il paroît que lorsque la chaleur est très-grande, elle agit sur les poissons indépendamment des fermentations, des décompositions et des exhalaisons qu'elle peut faire naître. Elle influe directement sur ces animaux, sur-tout lorsqu'ils sont

renfermés dans des réservoirs qui ne contiennent qu'un petit volume d'eau. Elle parvient alors jusqu'au fond du réservoir, qu'elle pénètre, ainsi que les parois; et réfléchie ensuite par ce fond et ces parois très-échauffés, elle attaque de toutes parts les poissons, qui se trouvent dès-lors placés comme dans un foyer, et elle leur nuit au point de leur donner des maladies graves. C'est ainsi qu'on a vu des anguilles mises pendant l'été dans des bassins trop peu étendus, gagner une maladie qu'elles se communiquoient, et qui se manifestoit par des taches blanches. On dit qu'on les a guéries par le moyen du sel, et de la plante nommée *stratioïdes aloïdes*. Mais quoi qu'il en soit, il vaut mieux empêcher cette maladie de naître, en préservant les poissons de l'excès de la chaleur, en pratiquant dans leur habitation des endroits profonds où ils puissent trouver un abri contre les feux de l'astre du jour, en plantant sur une partie du rivage des arbres touffus qui leur donnent une ombre salutaire.

Et comme il est très-rare que tous les

extrêmes ne soient pas nuisibles, parce qu'ils sont le plus éloignés possible de la combinaison la plus commune et par conséquent la plus naturelle des forces et des résistances ; pendant que les eaux trop échauffées ou trop impures donnent la mort à leurs habitans, celles qui sont trop froides et trop vives les font aussi périr, ou du moins les soumettent à diverses incommodités, et particulièrement les rendent aveugles. Nous trouvons à ce sujet, dans les *Mémoires de l'académie des sciences* pour 1748, des observations curieuses du général Montalembert, faites sur des brochets ; et le comte d'Achard en adressa d'analogues à Buffon, en 1779, dans une lettre, dont mon illustre ami m'a remis dans le temps un extrait. « Dans une terre que j'ai en « Normandie, dit le comte d'Achard, il « existe une fontaine abondante dans les « plus grandes sécheresses. Je suis par- « venu, au moyen de canaux de terre « cuite, à amener l'eau de cette source « dans trois bassins que j'ai dans mon « parterre. Ces bassins sont murés et

« pavés à chaux et à sable; mais on n'y
« a mis l'eau qu'après qu'ils ont été par-
« faitement secs. Après les avoir bien
« nettoyés et fait écouler la première
« eau, on y a laissé séjourner celle qui
« y est venue depuis, et qui coule con-
« tinuellement. Dans les deux premiers
« bassins, j'ai mis des carpes de la plus
« grande beauté, avec des tanches; dans
« le troisième, des poissons de la Chine
« (des cyprins dorés): tout cela existe
« depuis trois ans. Aujourd'hui les carpes,
« précieuses par leur beauté et leur gran-
« deur vraiment prodigieuse, sont atta-
« quées d'une maladie cruelle et dont
« elles meurent journellement. Elles se
« couvrent peu à peu d'un limon sur
« tout le corps, et sur-tout sur les yeux,
« où il y a en-sus une espèce de taie
« blanche qui se forme peu à peu,
« comme le limon, jusqu'à l'épaisseur
« de deux ou trois lignes. Elles perdent
« d'abord un œil, puis l'autre, et ensuite
« crèvent.... Les tanches et les poissons
« chinois ne sont pas attaqués de cette
« maladie. Est-elle particulière aux

« carpes ? quel en est le remède ? d'où
« cela peut-il venir ? de la vivacité de
« l'eau, etc. etc. etc. »

Cette dernière conjecture nous paroît très-fondée ; et ce que nous venons de dire devra faire trouver aisément le moyen de garantir ces poissons de cette cécité que la mort suit souvent.

Ces poissons sont aussi quelquefois menacés de périr, parce qu'un de leurs organes les plus essentiels est attaqué. Les branchies par lesquelles ils respirent, et que composent des membranes si délicates et des vaisseaux sanguins si nombreux et si déliés, peuvent être déchirées par des insectes ou des vers aquatiques qui s'y attachent, et dont ils ne peuvent pas se débarrasser. Peut-être, après avoir bien reconnu l'espèce de ces vers ou de ces insectes, parviendra-t-on à trouver un moyen d'en empêcher la multiplication dans les étangs, et dans plusieurs autres habitations des poissons que l'on voudra préserver de ce fléau.

Les poissons étant presque tous revêtus 'écailles dures et placées en partie les

unes au-dessus des autres, ou couverts d'une peau épaisse et visqueuse, ne sont sensibles que dans une très-petite étendue de leur surface. Mais lorsque quelque insecte, ou quelque ver, s'acharne contre la portion de cette surface qui n'est pas défendue, et qu'il s'y place et s'y accroche de manière que le poisson ne peut, en se frottant contre des végétaux, des pierres, du sable, ou de la vase, l'écraser, ou le détacher et le faire tomber, la grandeur, la force, l'agilité, les dents du poisson, ne sont plus qu'un secours inutile. En vain il s'agite, se secoue, se contourne, va, revient, s'échappe, s'enfuit avec la rapidité de l'éclair; il porte toujours avec lui l'ennemi attaché à ses organes; tous ses efforts sont impuissans; et le ver ou l'insecte est pour lui au milieu des flots ce que la mouche du désert est dans les sables brûlans de l'Afrique, non seulement pour la timide gazelle, mais encore pour le tigre sanguinaire et pour le fier lion, qu'elle perce, tourmente et poursuit de son dard acéré, malgré leurs bonds violens, leurs mouvemens impétueux et leur rugissement terrible.

Mais ce n'est pas assez pour l'intelligence humaine de conserver ce que la Nature produit : que, rivale de cette puissance admirable, elle ajoute à la fécondité ordinaire des espèces ; qu'elle multiplie les ouvrages de la Nature.

On a remarqué que, dans presque toutes les espèces de poissons, le nombre des mâles étoit plus grand et même quelquefois double de celui des femelles; et comme cependant un seul mâle peut féconder des millions d'œufs, et par conséquent le produit de la ponte de plusieurs femelles, il est évident que l'on favorisera beaucoup la multiplication des individus, si on a le soin, lorsqu'on pêchera, de ne garder que les mâles, et de rendre à l'eau les femelles. On distinguera facilement, dans plusieurs espèces, les femelles des mâles, sans risquer de les blesser, ou de nuire à la reproduction, et sans chercher, par exemple, dans le temps voisin du frai, à faire sortir de leur corps quelques œufs plus ou moins avancés. En effet, dans ces espèces, les femelles sont plus grandes que les mâles; et d'ailleurs elles

offrent dans les proportions de leurs parties, dans la disposition de leurs couleurs, ou dans la nuance de leurs teintes, des signes distinctifs qu'il faudra tâcher de bien connoître, et que nous ne négligerons jamais d'indiquer en écrivant l'histoire de ces espèces particulières.

Lorsqu'on ne voudra pas rendre à leur séjour natal toutes les femelles que l'on pêchera, on préférera de conserver pour la reproduction les plus longues et les plus grosses, comme pondant une plus grande quantité d'œufs.

De plus, et si des circonstances impérieuses ne s'y opposent pas, que l'on entoure les étangs et les viviers de claies ou de filets qui, dans le temps du frai, retiennent les herbes ou les branches chargées d'œufs, et les empêchent d'être entraînées hors de ces réservoirs par les débordemens fréquens à l'époque de la ponte.

Que l'on éloigne, autant qu'on le pourra, les friganes, et les autres insectes aquatiques voraces qui détruisent les œufs et les poissons qui viennent d'éclore.

Que l'on construise quelquefois dans les viviers différentes enceintes, l'une pour les œufs, et les autres pour les jeunes poissons, que l'on séparera en plusieurs bandes, formées d'après la diversité de leurs âges, et renfermées chacune dans un réservoir particulier.

Il est des viviers et des étangs dans lesquels des poissons très-recherchés, et, par exemple, des truites, vivroient très-bien, et parviendroient à une grosseur considérable : mais le fond de ces étangs étant très-vaseux, c'est en vain que les femelles le frottent avec leur ventre avant d'y déposer leurs œufs; la vase reparoît bientôt, salit les œufs, les altère, les corrompt, et les fœtus périssent avant d'éclore.

Cet inconvénient a fait imaginer une manière de faire venir à la lumière ces poissons, et particulièrement les saumons et les truites, qui d'ailleurs ne servira pas peu, dans beaucoup de circonstances, à multiplier les individus des espèces les plus utiles ou les plus agréables. M. de Marolle, capitaine dans le régiment de la

Marine, tempérant les austérités des camps par le charme de l'étude des sciences utiles à l'humanité, écrivit la description de ce procédé à Hameln en Allemagne, pendant la guerre de sept ans. Il rédigea cette description sur les mémoires de M. J. L. Jacobi, lieutenant des miliciens du comté de Lippe-Detmold, et l'envoya à Buffon, qui me la remit lorsqu'il voulut bien m'engager à continuer l'Histoire naturelle.

On construit une grande caisse à laquelle on donne ordinairement quatre mètres de longueur, un demi-mètre de largeur, et seize centimètres de hauteur.

A un bout de cette longue caisse, on pratique un trou carré, que l'on ferme avec un treillis de fer, dont les fils sont éloignés les uns des autres de cinq ou six millimètres.

On ménage un trou à peu près semblable dans la planche du bout opposé, et vers le fond de la caisse.

Et enfin on en perce un troisième dans le couvercle de la caisse; et on le garnit, ainsi que le second, d'un treillis pareil à celui du premier.

Ces trous servent et à soumettre les fœtus ou les jeunes poissons à l'influence des rayons du soleil, et à les préserver de gros insectes et de campagnols aquatiques, qui mangeroient et les œufs et les poissons éclos.

Un petit tuyau fait entrer l'eau d'un ruisseau ou d'une source par le premier treillis; et cette eau courante s'échappe par la seconde ouverture.

On couvre tout le fond de la caisse d'un gravier bien lavé de la hauteur de deux ou trois centimètres, et on étend sur ce gravier de petits cailloux bien serrés, de dimensions semblables à celles d'une noisette, et parmi lesquels on place d'autres cailloux de la grosseur d'une noix.

A l'époque du frai de l'espèce dont on veut multiplier les individus, on se procure un mâle et une femelle de cette espèce, et, par exemple, de celle du saumon.

On prend un vase bien net, dans lequel on met deux ou trois litres d'eau bien claire. On tient le saumon femelle dans une situation verticale, et la tête en haut au-dessus du vase. Si les œufs sont déja

bien développés, ou bien *mûrs*, ils coulent d'eux-mêmes; sinon on facilite leur chûte en frottant le ventre de la femelle doucement de haut en bas, et avec la paume de la main.

Dans plusieurs espèces de poissons, on peut voir un organe particulier que nous avons remarqué avec soin, qui n'a été observé que par un petit nombre de naturalistes, dont très-peu de zoologues ont connu le véritable usage, et que le savant Bloch a nommé *nombril*. Cet organe est une sorte d'appendice d'une forme alongée et un peu conique, et dont la place la plus ordinaire est auprès et au-delà de l'anus. Cet appendice, creux et percé par les deux bouts, communique avec les réservoirs de la laite dans les mâles, et les ovaires dans les femelles. Ce petit tuyau est le conduit par lequel les œufs sortent et la liqueur séminale s'échappe : nous le nommons en conséquence *appendice génital*. L'urine du poisson sort aussi par cet appendice; ce qui donne à cet organe une analogie de plus avec les parties sexuelles et extérieures des mammifères.

Il ne peut pas servir à distinguer les sexes, puisqu'il appartient au mâle aussi-bien qu'à la femelle : mais sa présence ou son absence, et ensuite ses proportions et sa figure particulière, peuvent être employées avec beaucoup d'avantage pour établir une ligne de démarcation exacte et constante entre des espèces voisines, ainsi que nous le montrerons dans la suite de l'histoire que nous écrivons.

C'est par cet appendice génital que, dans la méthode de reproduction, en quelque sorte artificielle, que nous décrivons, les femelles qui sont pourvues de cet organe extérieur, laissent couler leurs œufs.

Lorsque les œufs sont tombés dans l'eau, on prend le mâle, on le tient verticalement au-dessus de ses œufs; et pour peu que cela soit nécessaire, on aide par un léger frottement l'épanchement de la liqueur prolifique, dont on peut arrêter l'écoulement au moment où l'eau est devenue blanchâtre par son mélange avec cette liqueur spermatique.

Il est des espèces de poissons, et notamment de cyprins, comme le nase, le

roethens, dans lesquelles on peut choisir avec facilité un mâle pour la fécondation des œufs que l'on a obtenus. Dans ces espèces, les mâles, sur-tout lorsqu'ils sont jeunes, présentent des taches, de petites protubérances, ou d'autres signes extérieurs qui annoncent qu'ils sont déja surchargés d'une laite abondante.

On met dans la grande caisse les œufs fécondés; on les y distribue de manière qu'ils soient toujours couverts par l'eau courante; on empêche que le mouvement de cette eau ne soit trop rapide, afin qu'il ne puisse pas entraîner les œufs. On écarte soigneusement avec des plumes, ou par tout autre moyen, les saletés qui pourroient s'introduire dans la caisse; et au bout d'un temps qui varie suivant les espèces, la température de l'eau, et la chaleur de l'atmosphère, on voit éclore les poissons que l'on desiroit.

Au reste, la sorte de fécondation artificielle opérée avec succès par M. Jacobi, peut avoir lieu sans la présence de la femelle : il suffit de ramasser les œufs qu'elle dépose dans son séjour naturel;

il seroit même possible de connoître, à l'instant où on les recueilleroit, s'ils auroient été déja fécondés par le mâle, ou s'ils n'auroient pas reçu sa liqueur prolifique. M. Jacobi assure en effet que lorsqu'on observe avec un bon microscope des œufs de poisson arrosés de la liqueur séminale du mâle, on peut appercevoir très-distinctèment dans ces œufs une petite ouverture qui ne paroissoit presque pas, ou étoit presque insensible avant la fécondation, et dont il rapporte l'extension à l'introduction dans l'œuf d'une portion du fluide de la laite.

Quoi qu'il en soit, on peut aussi, en suivant le procédé de M. Jacobi, se passer de la présence du mâle. On peut n'employer la liqueur prolifique que quelque temps après sa sortie du corps de l'animal, pourvu qu'un froid excessif ou une chaleur violente ne dessèchent pas promptement ce fluide vivifiant; et même la mort du mâle, pourvu qu'elle soit récente, n'empêche pas de se servir de sa laite pour la fécondation des œufs.

On a écrit que les digues par le moyen

desquelles on retient les eaux des petites rivières, diminuoient la multiplication des poissons dans les contrées arrosées par ces eaux. Cela n'est vrai cependant que pour les poissons qui ont besoin, à certaines époques, de remonter dans les eaux courantes jusqu'à une distance très-grande des lacs ou de la mer, et qui ne peuvent pas, comme les saumons, s'élancer facilement à de grandes hauteurs, et franchir l'obstacle que les digues opposent à leur voyage périodique. Les chaussées transversales doivent, au contraire, être très-favorables à la multiplication des poissons sédentaires, qui se plaisent dans des eaux peu agitées. Au-dessus de chaque digue, la rivière forme naturellement une sorte de vivier ou de grand réservoir, dont l'eau tranquille, quoique suffisamment renouvelée, pourra donner à un grand nombre d'individus d'espèces très-utiles le volume de fluide, l'abri, l'aliment et la température le plus convenables.

Quelle est, en effet, la pièce d'eau que l'art ne puisse pas féconder et vivifier ?

On a vu quelquefois des poissons remarquables par leur grosseur vivre dans de petites mares. Nous avons déja dit dans cet ouvrage *, que le citoyen De Septfontaines s'étoit assuré qu'une grande anguille avoit passé un temps assez long, sans perdre non seulement la vie, mais même une partie de sa graisse, dans une fosse qui ne contenoit pas une moitié de mètre cube d'eau; et il est des contrées où des cyprins, et particulièrement des carassins, réussissent assez bien dans de petits amas d'eau dormante, pour y donner une nourriture abondante aux habitans de la campagne.

On a bien senti les avantages de cette grande multiplication des poissons utiles, dans presque tous les pays où le progrès des lumières a mis l'économie publique en honneur, et où les gouvernemens, profitant avec soin de tous les secours des sciences perfectionnées, ont cherché à faire fleurir toutes les branches de l'industrie humaine. C'est principalement

* Article de l'*anguille*.

dans quelques états du nord de l'Europe, et notamment en Prusse et en Suède, qu'on s'est attaché à augmenter le nombre des individus dans ces espèces précieuses; et comme un gouvernement paternel ne néglige rien de ce qui peut accroître la subsistance du peuple dont le bonheur lui est confié, et que les soins en apparence les plus minutieux prennent un grand caractère dès le moment où ils sont dirigés vers l'utilité publique, on a porté en Suède l'attention pour l'accroissement du nombre des poissons jusqu'à ne pas sonner les cloches pendant le temps du frai des cyprins brèmes, qui y sont très-recherchés, parce qu'on avoit cru s'appercevoir que ces animaux, effrayés par le son de ces cloches, ne livroient pas d'une manière convenable aux opérations nécessaires à la reproduction de leur espèce. Aussi y a-t-on souvent recueilli de grands fruits de cette vigilance étendue aux plus petits détails, et, par exemple, en 1749, a-t-on pris d'un seul coup de filet, dans un lac voisin de Nordkiæping, cinquante mille brèmes, qui pesoient plus de neuf mille kilogrammes.

Et comment n'auroit-on pas cherché, dans presque tous les temps et dans presque tous les pays civilisés, à multiplier des animaux si nécessaires aux jouissances du riche et aux besoins du pauvre, qu'il seroit plus aisé à l'homme de se passer de la classe entière des oiseaux, et d'une grande partie de celle des mammifères, que de la classe des poissons ?

En effet, il n'est, pour ainsi dire, aucune espèce de ces habitans des eaux douces ou salées, dont la chair ne soit une nourriture saine et très-souvent copieuse.

Délicate et savoureuse lorsqu'elle est fraîche, cette chair, recherchée avec tant de raison, devient, lorsqu'elle est transformée en *garum*, un assaisonnement piquant ; fait les délices des tables somptueuses, même très-loin du rivage où le poisson a été pêché, quand elle a été marinée ; peut être transportée à de plus grandes distances, si on a eu le soin de l'imbiber d'une grande quantité de sel ; se conserve pendant un temps très-long, après qu'elle a été séchée, et, ainsi pré-

parée, est la nourriture d'un très-grand nombre d'hommes peu fortunés, qui ne soutiennent leur existence que par cet aliment abondant et très-peu cher.

Les œufs de ces mêmes habitans des eaux servent à faire ce *caviar* qui convient au goût de tant de nations; et les nageoires des espèces que l'on croiroit les moins propres à satisfaire un goût délicat, sont regardées à la Chine et dans d'autres contrées de l'Asie comme un mets des plus exquis *.

Sur plusieurs rivages peu fertiles, on ne peut compléter la nourriture de plusieurs animaux utiles, et, par exemple, celle des chiens du Kamtschatka que la nécessité force d'atteler à des traîneaux, ou des vaches de Norvége, destinées à fournir une grande quantité de lait, que par le moyen des vertèbres et des arêtes de plusieurs espèces de poissons.

Avec les écailles des animaux dont nous nous occupons, on donne le brillant de

* Relation de l'ambassade de lord Macartney à la Chine.

la nacre au ciment destiné à couvrir les murs des palais les plus magnifiques, et on revêt des boules légères de verre, de l'éclat argentin des perles les plus belles de l'Orient.

La peau des grandes espèces se métamorphose dans les ateliers en fortes lanières, en couvertures solides et presque imperméables à l'humidité, en garnitures agréables de bijoux donnés au luxe par le goût *.

Les vessies natatoires et toutes les membranes des poissons peuvent être facilement converties, dans toutes les contrées, en cette colle précieuse sans laquelle les arts cesseroient de produire le plus grand nombre de leurs ouvrages les plus délicats.

L'huile qu'on retire de ces animaux, assouplit, améliore, et conserve dans presque toutes les manufactures, les substances les plus nécessaires aux produits qu'elles doivent fournir; et dans ces con-

* Voyez les articles de *la raie sephen*, du *squale requin*, du *squale roussette*, des *acipensères*, etc.

trées boréales où règnent de si longues nuits, entretenant seule la lampe du pauvre, prolongeant son travail au-delà de ces tristes jours qui fuient avec tant de rapidité, et lui donnant tout le temps que peuvent exiger les soins nécessaires à sa subsistance et à celle de sa famille, elle tempère pour lui l'horreur de ces climats ténébreux et gelés, et l'affranchit lui et ceux qui lui sont chers des horreurs plus grandes encore d'une extrême misère.

Que l'on ne soit donc pas étonné que Bellon, partageant l'opinion de plusieurs auteurs recommandables, tant anciens que modernes, ait écrit que la Propontide étoit plus utile par ses poissons, que des champs fertiles et de gras pâturages d'une égale étendue ne pourroient l'être par leurs fourrages et par leurs moissons.

Et douteroit-on maintenant de l'influence prodigieuse d'une immense multiplication des poissons sur la population des empires? On doit voir avec facilité comment cette merveilleuse multiplication soutient, par exemple, sur le territoire de la Chine, l'innombrable quantité

d'habitans qui y sont, pour ainsi dire, entassés. Et si des temps présens on remonte aux temps anciens, on peut résoudre un grand problême historique; on explique comment l'antique Égypte nourrissoit la grande population sans laquelle les admirables et immenses monumens qui ont résisté au ravage de tant de siècles, et subsistent encore sur cette terre célèbre, n'auroient pas pu être élevés, et sans laquelle Sésostris n'auroit conquis ni les bords de l'Euphrate, du Tigre, de l'Indus et du Gange, ni les rives du Pont-Euxin, ni les monts de la Thrace. Nous connoissons l'étendue de l'Égypte : lorsque ses pyramides ont été construites, lorsque ses armées ont soumis une grande partie de l'Asie, elle étoit bornée presque autant qu'à présent, par les déserts stériles qui la circonscrivent à l'orient et à l'occident; et néanmoins nous apprenons de Diodore que dix-sept cents Égyptiens étoient nés le même jour que Sésostris : on doit donc admettre en Égypte, à l'époque de la naissance de ce conquérant fameux, au moins trente-quatre

millions d'habitans. Mais quel grand nombre de poissons ne renfermoient pas alors et le fleuve et les canaux et les lacs d'une contrée où l'art de multiplier ces animaux étoit un des principaux objets de la sollicitude du gouvernement, et des soins de chaque famille ? Il est aisé de calculer que le seul lac Myris ou Mœris pouvoit nourrir plus de dix-huit cent mille millions de poissons de plus d'un demi-mètre de longueur.

Cependant, que l'homme ne se contente pas de transporter à son gré, d'acclimater, de conserver, de multiplier les poissons qu'il préfère ; que l'art prétende à de nouveaux succès ; qu'il se livre à de nouveaux efforts; qu'il tente de remporter sur la Nature des victoires plus brillantes encore ; qu'il perfectionne son ouvrage ; qu'il améliore les individus qu'il se sera soumis.

On sait depuis long-temps que des poissons de la même espèce ne donnent pas dans toutes les eaux une chair également délicate. Plusieurs observations prouvent que, par exemple, dans les mêmes rivières,

leur chair est très-saine et très-bonne au-dessus des villes ou des torrens fangeux, et au contraire insalubre et très-mauvaise au-dessous de ces torrens vaseux et des amas d'immondices, souvent inséparables des villes populeuses. Ces faits ont été remarqués par plusieurs auteurs, notamment par Rondelet. Qu'on profite de ces résultats; qu'on recherche les qualités de l'eau les plus propres à donner un goût agréable ou des propriétés salutaires aux différentes espèces de poissons que l'on sera parvenu à multiplier ou à conserver.

Qu'on n'oublie pas qu'il est des moyens faciles et peu dispendieux d'engraisser promptement plusieurs poissons, et particulièrement plusieurs cyprins. On augmente en très-peu de temps leur graisse, en leur donnant souvent du pain de chènevis, ou des féves et des pois bouillis, ou du fumier, et notamment de celui de brebis. D'ailleurs une nourriture convenable et abondante développe les poissons avec rapidité, fait jouir beaucoup plutôt du fruit des soins que l'on a pris de ces

animaux, et leur donne la faculté de pondre et de féconder une très-grande quantité d'œufs pendant un très-grand nombre d'années.

On a observé dans tous les temps que le repos et un aliment très-copieux engraissoient beaucoup les animaux. On s'est servi de ce moyen pour quelques poissons; et on l'a employé d'une manière remarquable pour les carpes : on les a suspendues hors de l'eau, de manière à leur interdire le plus foible mouvement de nageoires; et elles ont été enveloppées dans de la mousse épaisse qu'on a fréquemment arrosée. Par ce procédé, ces cyprins ont été non seulement réduits à un repos absolu, mais plongés perpétuellement dans une sorte d'humidité ou de fluide aqueux qui, parvenant très-divisé à leur surface, a été facilement pompé, absorbé, décomposé, combiné dans l'intérieur de l'animal, assimilé à sa substance, et métamorphosé par conséquent en nourriture très-abondante. Aussi ces carpes maintenues en l'air, mais retenues au milieu d'une mousse humectée presque

continuellement, ont-elles bientôt acquis une graisse copieuse, et de plus un goût très-agréable.

Dès le temps de Willughby, et même de celui de Gesner, on savoit que l'on pouvoit ouvrir le ventre à certains poissons, et sur-tout au brochet et à quelques autres ésoces, sans qu'ils en périssent, et même sans qu'ils en parussent long-temps incommodés. Il suffit de séparer les muscles avec dextérité, de rapprocher les chairs et les tégumens avec adresse, et de les recoudre avec précaution, pour qu'ils puissent plus facilement se réunir. Cette facilité a donné l'idée d'employer, pour engraisser ces poissons, le même moyen dont on se sert pour donner un très-grand surcroît de graisse aux bœufs, aux moutons, aux chapons, aux poulardes, etc. On a essayé, avec beaucoup de succès, d'enlever aux femelles leurs ovaires, et aux mâles leurs laites. La soustraction de ces organes, faite avec habileté et avec beaucoup d'attention, n'a dérangé que pendant un temps très-court la santé des poissons qui l'ont

éprouvée; et toute la partie de leur substance qui se portoit vers leurs laites ou vers leurs ovaires, et qui y donnoit naissance ou à des centaines de milliers d'œufs, ou à une quantité très-considérable de liqueur fécondante, ne trouvant plus d'organe particulier pour l'élaborer ni même pour la recevoir, a reflué vers les autres portions du corps, s'est jetée principalement dans le tissu cellulaire, et y a produit une graisse non seulement d'un goût exquis, mais encore d'un volume extraordinaire.

Mais que l'on ait sur-tout recours, pour l'amélioration des poissons, à ce moyen dont on a retiré de si grands avantages pour accroître les bonnes qualités et les belles formes de tant d'autres animaux utiles, et qui produit des phénomènes physiologiques dignes de toute l'attention du naturaliste : c'est le croisement des races, que nous recommandons. On sait que c'est par ce croisement que l'on est parvenu à perfectionner le belier, le bœuf, l'âne et le cheval. Les espèces de poisson, et principalement celles qui

vivent très-près de nous, qui préfèrent à la haute mer les rivages de l'océan, les fleuves, les rivières et les lacs, et qui, par la nature de leur séjour, sont plus soumises à l'influence de la nourriture, du climat, de la saison, ou de la qualité des eaux, présentent des races très-distinctes, et séparées l'une de l'autre, par leur grandeur, leur force, leurs propriétés ou la nature de leurs organes. Qu'on les croise; c'est-à-dire, qu'on féconde les œufs de l'une avec la laite d'une autre.

Les individus qui proviennent du mélange de deux races, non seulement valent mieux que la race la moins bonne des deux qui ont concouru à les former, mais encore sont préférables à la meilleure de ces deux races qui se sont réunies. C'est un fait très-remarquable, très-constaté, et dont on n'a donné jusqu'à présent aucune explication véritablement satisfaisante, parce qu'on ne l'avoit pas considéré dans la classe des poissons, dont l'acte de la génération est beaucoup plus soumis à l'examen dans quelques unes de ses circonstances, que celui des mammi-

fères et des oiseaux qui avoient été les objets de l'étude et de la recherche des zoologues.

Rapprochons donc ce qu'on peut dire de ce curieux phénomène.

Premièrement, une race qui se réunit à une seconde, éprouve, relativement à l'influence qu'elle tend à exercer, une sorte de résistance que produisent les disparités et les disconvenances de ces deux races: cette résistance est cependant vaincue, parce qu'elle est très-limitée. Et l'on ne peut plus ignorer en physiologie, qu'il n'en est pas des corps organisés et vivans comme de la matière brute et des substances mortes. Un obstacle tend les ressorts du corps organisé, de manière que son énergie vitale en est augmentée, au point que lorsque cet obstacle est écarté, non seulement la puissance du corps vivant est égale à ce qu'elle étoit avant la résistance, mais même qu'elle est supérieure à la force dont il jouissoit. Les disconvenances de deux races qui se rapprochent, font donc naître un accroissement de vitalité, d'action et de dévelop-

pement, dans le produit de leur réunion.

Secondement, dans un mâle et une femelle d'une race, il n'y a que certaines portions analogues les unes aux autres qui agissent directement ou indirectement pour la reproduction de l'espèce. Lorsqu'une nouvelle race s'en approche, elle met en mouvement d'autres portions qui, à cause de leur repos antérieur, doivent produire de plus grands effets que les premières.

Troisièmement, les deux races mêlées l'une avec l'autre ont entre elles des rapports desquels résulte un grand développement dans les fruits de leur union; parce que ce développement ne doit pas être considéré comme la somme de l'addition des qualités de l'une et de l'autre des deux races, mais comme le produit d'une multiplication, et, ce qui est la même chose, comme l'effet d'une sorte d'intussusception et de combinaison intime, au lieu d'une simple juxta-position et d'une jonction superficielle.

C'est un fait semblable à celui qu'observent les chimistes, lorsque, par une

suite d'une pénétration plus ou moins grande, le poids de deux substances qu'ils ont combinées l'une avec l'autre, est plus grand que la somme des poids de ces deux substances avant leur combinaison.

Le résultat du croisement de deux races n'est cependant pas nécessairement, et dans toutes les circonstances, le perfectionnement des espèces : il peut arriver et il arrive quelquefois que ce croisement les détériore au lieu de les améliorer. En effet, et indépendamment d'autre raison, chacun des deux individus qui se rapprochent dans l'acte de la génération, peut être regardé comme imprimant la forme à l'être qui provient de leur union, ou comme fournissant la matière qui doit être façonnée ; ou comme influant à la fois sur le fond et sur la forme : mais nous ne pouvons avoir aucune raison de supposer qu'après la réunion de deux races, il y ait nécessairement entre la matière qui doit servir au développement et le moule dans lequel elle doit être figurée, plus de convenance qu'il n'y en avoit avant cette même réunion, dans les

individus de chacune de ces deux races considérées séparément.

Il y a donc dans l'éloignement des races l'une de l'autre, c'est-à-dire, dans le nombre des différences qui les séparent, une limite en-deçà et au-delà de laquelle le croisement est par lui-même plus nuisible qu'avantageux.

L'expérience seule peut faire connoître cette limite : mais on sera toujours sûr d'éviter tous les inconvéniens qui peuvent résulter du croisement considéré en lui-même, si dans cette opération on n'emploie jamais que les meilleures races, et si, par exemple, en mêlant les races des poissons, on ne cesse de rechercher celles qui offrent le plus de propriétés utiles, soit pour obtenir les œufs que l'on voudra féconder, soit pour se procurer la liqueur active par le moyen de laquelle on desirera de vivifier ces œufs.

Voilà à quoi se réduit ce que nous pouvons dire du croisement des races, après avoir réuni dans notre pensée les vérités déja publiées sur cette partie de la physiologie, les avoir dégagées de tout appa-

reil scientifique, les avoir débarrassées de toute idée étrangère, les avoir comparées, et y avoir ajouté le résultat de quelques réflexions et de quelques observations nouvelles.

Considérons maintenant de plus haut ce que peut l'homme pour l'amélioration des poissons. Tâchons de voir dans toute son étendue l'influence qu'il peut exercer sur ces animaux par l'emploi des quatre grands moyens dont on s'est servi, toutes les fois qu'il a voulu modifier la Nature vivante. Ces quatre moyens si puissans sont, la nourriture abondante et convenable qu'il a donnée, l'abri qu'il a procuré, la contrainte qu'il a imposée, le choix qu'il a fait des mâles et des femelles pour la propagation de l'espèce.

En réunissant ou en employant séparément ces quatre instrumens de son pouvoir, l'homme a modifié les poissons d'une manière bien plus profonde qu'on ne le croiroit au premier coup d'œil. En rapprochant un grand nombre de germes, il a resserré dans un espace assez étroit les œufs de ces animaux, pour que plu-

sieurs de ces œufs se soient collés l'un à l'autre, comprimés, pénétrés, entièrement réunis, et, pour ainsi dire, identifiés ; et de cette introduction d'un œuf dans un autre, si je puis parler ainsi, il est résulté une confusion si grande de deux fœtus, que l'on a vu éclore des poissons monstrueux, dont les uns avoient deux têtes et deux avant-corps, pendant que d'autres présentoient deux têtes, deux corps et deux queues liés ensemble par le ventre ou par un côté qui appartenoit aux deux eorps, et attachés même quelquefois par cet organe commun, de manière à représenter une croix.

Mais laissons ces écarts que la Nature, contrainte d'obéir à l'art de l'homme, peut présenter, comme lorsqu'indépendante de cet art, elle n'est soumise qu'aux hasards des accidens : les produits de cette sorte d'accouplement extraordinaire ne constituent aucune amélioration ni de l'espèce, ni même de l'individu ; ils ne se perpétuent pas par la génération ; ils n'ont en général qu'une courte existence ; ils sont étrangers à notre sujet.

Examinons des effets bien différens de ces phénomènes, et par leur durée, et par leur essence.

Voici tous les attributs des poissons que la domesticité a déja pu changer:

Les couleurs; elles ont été variées et dans leurs nuances et dans leur distribution.

Les écailles; elles ont acquis ou perdu de leur épaisseur et de leur opacité; leur figure a été altérée; leur surface étendue ou rétrécie; leur adhésion à la peau affoiblie ou fortifiée; leur nombre diminué ou augmenté.

Les dimensions générales; elles ont été agrandies ou rapetissées.

Les proportions des principales parties de la tête, du corps ou de la queue; elles ont montré de nouveaux rapports.

La nageoire dorsale; elle a disparu.

La nageoire de la queue; elle a offert une nouvelle forme, et de plus elle a été ou doublée ou triplée, comme on a pu le voir, par exemple, en examinant les modifications que le cyprin doré a subies dans les bassins d'Europe, et sur-

tout dans ceux de la Chine, où il est élevé avec soin depuis un grand nombre de siècles.

L'art a donc déja remanié, pour ainsi dire, non seulement les tégumens des poissons, et même un des plus puissans instrumens de leur natation, mais encore presque tous leurs organes, puisqu'il en a changé les proportions ainsi que l'étendue.

C'est par ces grandes modifications qu'il a produit des variétés remarquables. A mesure que l'influence a été forte, que l'impression a été vive, qu'elle a pénétré plus avant, le changement a été plus profond, et par conséquent plus durable. La nouvelle manière d'être, produite par l'empire de l'homme, a été assez intérieure, assez empreinte dans tous les organes qui concourent à la génération, assez liée avec toutes les forces qui contribuent à cet acte, pour qu'elle ait été transmise, au moins en grande partie, aux individus provenus de mâles et de femelles déja modifiés. Les variétés sont devenues des races plus ou moins du-

rables ; et lorsque, par la constance des soins de l'homme, elles auront acquis tous les caractères de la stabilité, c'est-à-dire, lorsque toutes les parties de l'animal qui, par une suite de leur dépendance mutuelle, peuvent agir les unes sur les autres, auront reçu une modification proportionnelle, et que par conséquent il n'existera plus de cause intérieure qui tende à ramener les variétés vers leur état primitif, ces mêmes variétés, au moins si elles sont séparées par d'assez grandes différences, de la souche dont elles auront été détachées, constitueront de véritables espèces permanentes et distinctes.

C'est alors que l'homme aura réellement exercé une puissance rivale de celle de la Nature, et qu'il aura conquis l'usage d'un mode nouveau et bien important d'améliorer les poissons.

Mais il peut déja avoir recours à ce mode, d'une manière qui marquera moins la puissance de son art, mais qui sera bien plus courte et bien plus facile.

Qu'il fasse pour les espèces ce que nous

avons dit qu'il devoit faire pour les races: qu'il mêle une espèce avec une autre; qu'il emploie la laite de l'une à féconder les œufs de l'autre. Il ne craindra dans ses tentatives aucun des obstacles que l'on a dû vaincre, toutes les fois qu'on a voulu tenter l'accouplement d'un mâle ou d'une femelle avec une femelle ou un mâle d'une espèce étrangère, et que l'on a choisi les objets de ses essais parmi les mammifères, ou parmi les oiseaux. On dispose avec tant de facilité de la laite et des œufs!

En renouvelant ses efforts, non seulement on obtiendra des mulets, mais des mulets féconds, et qui transmettront leurs qualités aux générations qui leur devront le jour. On aura des espèces métives, mais durables, distinctes, et existantes par elles-mêmes.

On sait que la carpe produit facilement des métis avec la gibèle, ou avec d'autres cyprins. Qu'on suive cette indication.

Pour éprouver moins de difficultés, qu'on cherche d'abord à réunir deux espèces qui fraient dans le même temps,

ou dont les époques du frai arrivent de manière que le commencement de l'une de ces deux époques se rencontre avec la fin de l'autre.

Si l'on ne peut pas se procurer facilement de la liqueur séminale de l'une des deux espèces, et l'obtenir avant qu'elle n'ait perdu, en se desséchant ou en s'altérant, sa qualité vivifiante, qu'on place des œufs de la seconde à une profondeur convenable, et à une exposition favorable, dans les eaux fréquentées par les mâles de la première. Qu'on les y arrange de manière que leur odeur attire facilement ces mâles, et que leur position les invite, pour ainsi dire, à les arroser de leur fluide fécondant. Dans quelques circonstances, on pourroit les y contraindre, en quelque sorte, en détruisant autour de leur habitation ordinaire, et à une distance assez grande, les œufs de leurs propres femelles. Dans d'autres circonstances, on pourroit essayer de les faire arriver en grand nombre au-dessus de ces œufs étrangers que l'on voudroit les voir vivifier, en mêlant à ces œufs une subs-

tance composée, factice et odorante; que plusieurs tentatives feroient découvrir, et qui, agissant sur leur odorat comme les œufs de leur espèce, les détermineroit aussi efficacement que ces derniers à se débarrasser de leur laite, et à la répandre abondamment.

Voudra-t-on se livrer à des essais plus hasardeux, et réunir deux espèces de poissons dont les époques du frai sont séparées par un intervalle de quelques jours? Que l'on garde des œufs de l'espèce qui fraie le plus tôt; que l'on se souvienne que l'on peut les préserver du degré de décomposition qui s'opposeroit à leur fécondation, et qu'on les répande, avec les précautions nécessaires, à la portée des mâles de la seconde espèce, lorsque ces derniers sont arrivés au terme de la maturité.

Au reste, les soins multipliés que l'on est obligé de se donner pour faire réussir ces unions que l'on pourroit nommer artificielles, expliquent pourquoi des réunions analogues sont très-peu fréquentes dans la Nature, et par conséquent pour-

quoi cette Nature, quelque puissante qu'elle soit, ne produit cependant que très-rarement des espèces nouvelles par le mélange des espèces anciennes. Cependant, depuis que l'on observe avec plus d'attention les poissons, on remarque dans plusieurs genres de ces animaux, des individus qui, présentant des caractères de deux espèces différentes et plus ou moins voisines, paroissent appartenir à une race intermédiaire que l'on devra regarder comme une espèce métive et distincte, lorsqu'on l'aura vue se maintenir pendant un temps très-long avec toutes ses propriétés particulières, et du moins avec ses attributs essentiels. Nous avons commencé de recueillir des faits curieux au sujet de ces espèces, pour ainsi dire, mi-parties, dans les lettres de plusieurs de nos savans correspondans, et notamment du citoyen Noël de Rouen. Ce dernier naturaliste pense, par exemple, que les nombreuses espèces de raies qui se rencontrent sur les rives françoises de la Manche, lors du temps de la fécondation des œufs, doivent, en se mêlant

ensemble, avoir donné ou donner le jour à des espèces ou races nouvelles. Cette opinion du citoyen Noël rappelle celle des anciens au sujet des monstres de l'Afrique. Ils croyoient que les grands mammifères de cette partie du monde, qui habitent les environs des déserts, et que la chaleur et la soif dévorantes contraignent de se rassembler fréquemment en troupes très-nombreuses autour des amas d'eau qui résistent aux rayons ardens du soleil dans ces régions voisines des tropiques, doivent souvent s'accoupler les uns avec les autres, et que de leur union résultent des mulets féconds ou inféconds, qui, par le mélange extraordinaire de diverses formes remarquables et de différens attributs singuliers, méritent ce nom imposant de *monstres africains*.

Cependant ne cessons pas de nous occuper de ces poissons mulets que l'art peut produire ou que la Nature fait naître chaque jour par l'union de la carpe avec la gibèle, ou par celle de plusieurs autres espèces, sans faire une réflexion importante relativement à la génération des

animaux dont nous écrivons l'histoire, et même à celle de presque tous les animaux.

Des auteurs d'une grande autorité ont écrit que, dans la reproduction des poissons, la femelle exerçoit une si grande influence, que le fœtus étoit entièrement formé dans l'œuf avant l'émission de la laite du mâle, et que la liqueur séminale dont l'œuf étoit arrosé, imbibé et pénétré, ne devoit être considérée que comme une sorte de stimulus propre à donner le mouvement et la vie à l'embryon préexistant.

Cette opinion a été étendue et généralisée au point de devenir une théorie sur la génération des animaux, et même sur celle de l'homme. Mais l'existence des métis ne détruit-elle pas cette hypothèse? ne doit-on pas voir que si la liqueur fécondante du mâle n'étoit qu'un fluide excitateur, n'influoit en rien sur la forme du fœtus, ne donnoit aucune partie à l'embryon, les œufs de la même femelle, de quelque laite qu'ils fussent arrosés, feroient toujours naître des individus

semblables ? le stimulus pourroit être plus ou moins actif ; l'embryon seroit plus fort ou plus foible ; le fœtus écloroit plus tôt ou plus tard ; l'animal jouiroit d'une vitalité plus ou moins grande ; mais ses formes seroient toujours les mêmes ; le nombre de ses organes ne varieroit pas ; les dimensions pourroient être agrandies ou diminuées ; mais les proportions, les attributs, les signes distinctifs, ne montreroient aucun changement, aucune modification ; aucun individu ne présenteroit en même temps et des traits du mâle et des traits de la femelle ; il ne pourroit, dans aucune circonstance, exister un véritable métis.

Quoi qu'il en soit, les espèces que l'homme produira, soit par l'influence qu'il exercera sur les individus soumis à son empire, soit par les alliances qu'il établira entre des espèces voisines ou éloignées, seront un grand moyen de comparaison pour juger de celles que la Nature a pu ou pourra faire naître dans le cours des siècles. Les modifications que l'homme imprime, serviront à déterminer celles

que la Nature impose. La connoissance que l'on aura du point où aura commencé le développement des premières, et de celui où il se sera arrêté, dévoilera l'origine et l'étendue des secondes. Les espèces artificielles seront la mesure des espèces naturelles. On sait, par exemple, que le cyprin doré de la Chine perd dans la domesticité, non seulement des traits de son espèce par l'altération de la forme de sa nageoire caudale, mais encore des signes distinctifs du groupe principal ou du genre auquel il appartient, puisque la nageoire du dos lui est ôtée par l'art, et même des caractères de la grande famille ou de l'ordre dans lequel il doit être compris, puisque la main de l'homme le prive de ses nageoires inférieures dont la position ou l'absence indiquent les ordres des poissons.

A la vérité, l'action de l'homme n'a pas encore pénétré assez avant dans l'intérieur de ce cyprin doré, pour y changer ces proportions générales de l'estomac, des intestins, du foie, des reins, des ovaires, etc. qui constituent véritable-

ment la diversité des ordres, pendant que l'absence ou la position des nageoires inférieures n'est qu'un signe extérieur qui, par ses relations avec la forme et les dimensions des organes internes, annonce ces ordres sans en produire la diversité.

Mais que sont quelques milliers d'années, pendant lesquels les Chinois ont manié, pour ainsi dire, leur cyprin doré, lorsqu'on les compare au temps dont la Nature dispose? C'est cette lenteur dans le travail, c'est cette série infinie d'actions successives, c'est cette accumulation perpétuelle d'efforts dirigés dans le même sens, c'est cette constance et dans l'intensité et dans la tendance de la force, c'est cet emploi de tous les instans dans une durée non interrompue de milliers de siècles, qui, survivant à tous les obstacles qu'elle n'a pu ni dissoudre ni écarter, est le véritable principe de la puissance irrésistible de la Nature. En ce sens, la Nature est le temps, qui règne sans contrainte sur la matière qu'elle façonne et sur l'espace dans lequel elle distribue les ouvrages de ses mains immortelles.

Ce sera donc toujours bien au-delà de la limite du pouvoir de l'homme, qu'il faudra placer celle de la force victorieuse qui appartient à la Nature. Mais les jugemens que nous porterons de cette force d'après l'étendue de l'art, n'en seront que plus fondés; nous n'aurons que plus de raison de dire que les espèces artificielles, excellentes mesures des espèces naturelles produites dans la suite des âges, sont aussi le mètre d'après lequel nous pourrons évaluer avec précision le nombre des espèces perdues, le nombre de celles qui ont disparu avec les siècles.

Deux grandes manières de considérer l'univers animé sont dignes de toute l'attention du véritable naturaliste.

D'un côté, on peut voir, dans les temps très-anciens, tous les animaux n'existant encore que dans quelques espèces primitives, qui, par des moyens analogues à ceux que l'art de l'homme peut employer, ont produit, par la force de la nature, des espèces secondaires, lesquelles par elles-mêmes, ou par leur union avec les primitives, ont fait naître des espèces

tertiaires, etc. Chaque degré de cet accroissement successif offrant un plus grand nombre d'objets que le degré précédent, les a montrés séparés les uns des autres par des intervalles plus petits, et distingués par des caractères moins sensibles; et c'est ainsi que les produits animés de la création sont parvenus à cette multitude innombrable et à cette admirable variété qui étonnent et enchantent l'observateur.

D'un autre côté, on peut supposer que, dans les premiers âges, toutes les manières d'être ont été employées par la Nature, qu'elle a réalisé toutes les formes, développé tous les organes, mis en jeu toutes les facultés, donné le jour à tous les êtres vivans que l'imagination la plus bizarre peut concevoir; que dans ce nombre infini d'espèces, celles qui n'avoient reçu que des moyens imparfaits de pourvoir à leur nourriture, à leur conservation, à leur reproduction, sont tombées successivement dans le néant; et que tout s'est réduit enfin à ces espèces majeures, à ces êtres mieux partagés, qui figurent encore sur le globe.

Quelque opinion qu'il faille préférer sur le point du départ de la Nature créatrice, sur cette multiplication croissante, ou sur cette réduction graduelle, l'état actuel des choses ne nous permet pas de ne pas considérer la Nature vivante comme se balançant entre les deux grandes limites que lui opposeroient à une extrémité un petit nombre d'espèces primitives, et à l'autre extrémité l'infinité de toutes les espèces que l'on peut imaginer. Elle tend continuellement vers l'une ou vers l'autre de ces deux limites, sans pouvoir maintenant en approcher, parce qu'elle obéit à des causes qui agissent en sens contraire les unes des autres, et qui, tour-à-tour victorieuses et vaincues, ne cèdent, lors de quelques époques, que pour reparoître ensuite avec leur première supériorité.

Quel spectacle que celui de ces alternatives ! quelle étude que celle de ces phénomènes ! quelle recherche que celle de ces causes ! quelle histoire que celle de ces époques !

Et pour les bien décrire, ou plutôt pour les connoître dans toute leur éten-

due, il faut les contempler sous les différens points de vue que donnent trois suppositions, parmi lesquelles le naturaliste doit choisir, lorsqu'il examine l'état passé, présent et futur du globe sur lequel s'opère ce balancement merveilleux.

La température de la terre est-elle constante, comme on l'a cru pendant longtemps? ou la chaleur dont elle est pénétrée, va-t-elle en croissant, ainsi que quelques physiciens l'ont pensé? ou cette chaleur décroît-elle chaque jour, comme l'ont écrit de grands naturalistes et de grands géomètres, les Leibnitz, les Buffon, les Laplace?

Présentons la question sous un aspect plus direct. La Nature vivante est-elle toujours animée par la même température? ou la chaleur, ce grand principe de son énergie, diminue-t-elle ou s'accroît-elle à mesure que les siècles augmentent?

Quels sujets sublimes pour la méditation du géologue et du zoologiste! quelle immensité d'objets! quelle noble fierté

l'homme devra ressentir, lorsqu'après les avoir contemplés, son génie les verra sans nuage, les peindra sans erreur, et, mettant chaque événement à sa place, fera la part et des temps écoulés et des temps qui s'avancent!

SOIXANTE-DEUXIÈME GENRE.

LES CARANX.

Deux nageoires dorsales; point de petites nageoires au-dessus ni au-dessous de la queue; les côtés de la queue relevés longitudinalement en carène, ou une petite nageoire composée de deux aiguillons et d'une membrane, au-devant de la nageoire de l'anus.

PREMIER SOUS-GENRE.

Point d'aiguillon isolé entre les deux nageoires dorsales.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
1. LE CARANX TRACHURE.	Trente-quatre rayons à la seconde nageoire du dos; trente rayons à la nageoire de l'anus; la ligne latérale garnie de petites plaques, dont chacune est armée d'un aiguillon.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
2. LE CARANX AMIE.	Trente-quatre rayons à la seconde nageoire du dos; le dernier rayon de cette nageoire, très-long; vingt-quatre rayons à la nageoire de l'anus.
3. LE CARANX QUEUE-JAUNE.	Vingt-six rayons à la seconde nageoire dorsale; trente rayons à celle de l'anus; de très-petites dents, ou point de dents, aux mâchoires.
4. LE CARANX GLAUQUE.	Vingt-six rayons à la seconde nageoire dorsale; le second rayon de cette nageoire, très-long; vingt-cinq rayons à la nageoire de l'anus.
5. LE CARANX BLANC.	Vingt-cinq rayons à la seconde nageoire du dos; vingt rayons à celle de l'anus; la queue non carenée latéralement; la couleur générale blanche; les côtés de la queue et la nageoire caudale jaunes.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
6. LE CARANX QUEUE-ROUGE.	Vingt-deux rayons à la seconde nageoire du dos; quarante rayons à celle de l'anus; une tache noire sur la partie postérieure de chaque opercule.
7. LE CARANX FILAMENTEUX.	Vingt-deux rayons à la seconde nageoire du dos; dix-huit à celle de l'anus; des filamens à la seconde nageoire du dos et à celle de l'anus.
8. LE CARANX DAUBENTON.	Vingt-deux rayons à la seconde nageoire du dos; quatorze à celle de l'anus; les deux mâchoires également avancées; la ligne latérale rude, tortueuse, et dorée.
9. LE CARANX TRÈS-BEAU.	Vingt rayons à la seconde nageoire dorsale; dix-sept rayons à celle de l'anus; un grand nombre de bandes transversales et noires sur un fond couleur d'or.

SECOND SOUS-GENRE.

Un ou plusieurs aiguillons isolés entre les deux nageoires dorsales.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
10. LE CARANX CARANGUE.	Trois aiguillons garnis chacun d'une petite membrane, et placés entre les deux nageoires dorsales; les pectorales alongées jusqu'à la seconde nageoire du dos.
11. LE CARANX FERDAU.	Vingt-neuf rayons à la seconde nageoire dorsale; vingt-quatre à celle de l'anus; la couleur générale argentée; des taches dorées; cinq bandes transversales brunes; un seul aiguillon isolé entre les deux nageoires du dos.
12. LE CARANX GÆSS.	Vingt-huit rayons à la seconde nageoire dorsale; vingt-cinq à celle de l'anus; une membrane luisante

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
12. LE CARANX GÆZZ.	sur la nuque; la couleur générale bleuâtre; des taches dorées; un seul aiguillon isolé entre les deux nageoires dorsales.
13. LE CARANX SANSUN.	Vingt-deux rayons à la seconde nageoire du dos; seize à celle de l'anus; les carènes latérales de la queue, très-relevées; la couleur générale argentée, éclatante, et sans taches; un seul aiguillon isolé entre les deux nageoires du dos.
14. LE CARANX KORAB.	Vingt rayons à la seconde nageoire dorsale; dix-sept à celle de l'anus; la couleur générale argentée; le dos bleuâtre; un seul aiguillon isolé entre les deux nageoires du dos.

LE CARANX TRACHURE *.

Les caranx sont très-voisins des scombres ; ils leur ressemblent par beaucoup de traits ; ils présentent presque toutes leurs habitudes : ils ont été confondus avec ces osseux par le plus grand nombre des naturalistes ; et il est cependant très-aisé de les distinguer des poissons dont nous venons de nous occuper. Tous les scombres ont en effet de petites nageoires

* *Saurel, sieurel, sicurel,* dans plusieurs départemens méridionaux de France ; *gascon, gascanet,* sur plusieurs rivages de France ; *chicharou,* sur plusieurs côtes voisines de l'embouchure de la Garonne, et de celle de la Charente ; *maquereau bâtard,* dans plusieurs départemens de France ; *sauro,* aux environs de Rome ; *pesce di Spagna, paramia, strombolo,* dans la Ligurie ; *scad, horse mackrell,* en Angleterre ; *müseken,* en Allemagne ; *stocker,* dans quelques contrées du Nord.

au-dessus et au-dessous de la queue : les caranx en sont entièrement privés. Nous leur avons conservé le nom générique de *caranx*, qui leur a été donné par Commerson, et qui vient du mot grec *καρα*, lequel signifie *tête*. Ce voyageur les a nommés ainsi à cause de l'espèce de proéminence que présente leur tête, de la force de cette partie, de l'éclat dont elle brille, et d'ailleurs pour annoncer la sorte de puissance et de domination que plusieurs osseux de ce genre exercent sur un grand nombre de poissons qui fréquentent les rivages.

Parmi ces animaux voraces et dangereux pour ceux des habitans de la mer qui sont trop jeunes ou mal armés, on doit sur-tout remarquer le trachure. Sa dénomination, qui signifie *queue aiguillonnée*, vient du grand nombre de piquans dont sa ligne latérale est hérissée sur sa queue, aussi-bien que sur son corps : chacun de ces dards est recourbé en arrière, et attaché à une petite plaque écailleuse, que l'on a comparée, pour la forme, à une sorte de bouclier; et la série

longitudinale de ces plaques recouvre et indique la ligne latérale.

Lorsque l'animal agite vivement sa queue, et en frappe violemment sa proie, non seulement il peut l'étourdir, l'assommer, l'écraser sous ses coups redoublés, mais encore la blesser avec ses pointes latérales, la déchirer profondément, lui faire perdre tout son sang. D'ailleurs ce caranx parvient à une grandeur assez considérable, quoiqu'il ne présente jamais une longueur égale à celle du thon : il n'est pas rare de le voir long d'un mètre.

On le trouve dans l'Océan atlantique, dans le grand Océan ou mer Pacifique, dans la Méditerranée : par-tout il s'avance par grandes troupes, lorsqu'il s'approche des rivages pour déposer ses œufs ou sa liqueur fécondante. Sa chair est bonne à manger, quoique moins tendre et moins agréable que celle du maquereau. Du temps de Bellon, les habitans de Constantinople recherchoient beaucoup le *garum* fait avec les intestins de ce poisson.

Les écailles qui couvrent le trachure, sont petites, rondes et molles. Sa couleur

générale est argentée. Un bleu verdâtre règne sur sa partie supérieure. L'iris brille d'un blanc rougeâtre. Une tache noire est placée sur chaque opercule. Les nageoires sont blanches * ; et une teinte noire distingue les premiers rayons de la seconde dorsale.

La caudale est en croissant ; l'ensemble de l'animal comprimé ; la tête grande ; la mâchoire inférieure recourbée vers le haut, plus longue que la supérieure, et garnie, ainsi que cette dernière, de dents aiguës ; le palais rude ; la langue lisse ; chaque opercule composé de deux lames ; et la nageoire de l'anus précédée d'une petite nageoire composée de deux rayons et d'une membrane.

* A la première nageoire du dos.. 8 rayons.
à la seconde.................. 34
à chacune des pectorales........ 20
à chacune des thoracines....... 6
à celle de l'anus.............. 30
à celle de la queue........... 20

LE CARANX AMIE*,

ET

LE CARANX QUEUE-JAUNE.

Le nombre des rayons que présentent les nageoires du caranx amie, peut servir à le distinguer des autres poissons de ce genre, indépendamment des caractères

* Il est utile d'observer que les passages des auteurs et les figures des dessinateurs, rapportés par Artédi, et d'après lui par Daubenton, à leur scombre amie, sont relatifs, non pas à ce poisson, mais au caranx glauque, ou au centronote lyzan, ainsi que nous l'indiquerons en détail dans la synonymie des articles dans lesquels nous traiterons du glauque et du lyzan. Cette fausse application faite par Artédi a trompé aussi le professeur Bonnaterre, qui a fait graver, pour son scombre amie, une figure que Salvian a publiée pour un poisson nommé *amia*, mais qui cependant ne peut appartenir qu'à un centronote lyzan.

particuliers à cette espèce que nous venons d'exposer dans le tableau des caranx.

La queue-jaune habite dans la Caroline ; elle y a été observée par Garden. Son nom vient de la couleur de sa queue, qui est d'un jaune plus ou moins doré, ainsi que quelques unes de ses nageoires. Ses dents sont très-petites, très-difficiles à voir. On a même écrit que ses mâchoires étoient entièrement dénuées de dents. Une petite nageoire à deux rayons est placée au-devant de celle de l'anus *.

* A la première nageoire du dos du caranx amie	5 rayons.
à la seconde	34
à chacune des pectorales	20
à chacune des thoracines	6
à celle de l'anus	24

A la première nageoire dorsale du caranx queue-jaune	9 rayons.
à la seconde	29
à chacune des pectorales	19
à chacune des thoracines	6
à celle de l'anus	30
à celle de la queue	22

LE CARANX GLAUQUE *.

Ce poisson, qu'Osbeck a vu dans l'Océan atlantique, auprès de l'île de l'Ascension, a été observé par Commerson dans le grand Océan, vers les rivages de Madagascar, et particulièrement dans les environs du fort Dauphin élevé dans cette dernière île. Il habite aussi dans la Méditerranée, où il étoit très-connu du temps de Pline, et même de celui d'Aristote, qui avoit entendu dire que ce caranx se tenoit caché dans les profondeurs de la mer pendant les très-grandes chaleurs de l'été. La couleur générale de cet osseux est indiquée par le nom qu'il porte : elle est en effet d'un bleu clair mêlé d'une teinte verdâtre; quelquefois cependant elle paroît

* *Leccia*, sur les côtes de la Ligurie; *polanda*, en esclavon; γλαυκος, en grec; *derbio*, *biche*, *cabrole*, *damo*, dans plusieurs départemens méridionaux de France.

d'un bleu foncé, et semblable à celui que présente la mer agitée par un vent impétueux. La partie inférieure de l'animal est blanche. On voit souvent une tache noire à l'origine de la seconde nageoire dorsale et à celle de la nageoire de l'anus; et quatre autres taches noires, dont les deux premières sont les plus grandes, sont aussi placées ordinairement sur chaque ligne latérale.

Le second rayon de la seconde nageoire du dos est très-haut, et le premier aiguillon de la première nageoire dorsale est tourné, incliné, et même couché vers la tête. Une petite nageoire à deux rayons précède celle de l'anus *.

La chair du glauque est blanche, grasse, et communément de bon goût.

* A la nageoire du dos .... 7 rayons.
à la seconde.................... 26
à chacune des pectorales........ 20
à chacune des thoracines........ 5
à celle de l'anus............... 25
à celle de la queue, qui est très-fourchue..................... 20

LE CARANX BLANC,

ET

LE CARANX QUEUE-ROUGE.

La mer Rouge nourrit le caranx blanc, que Forskael a décrit le premier, et dont la couleur générale blanche ou argentée est relevée par le jaune qui règne sur les côtés de l'animal et sur la nageoire caudale *. Un rang de petites dents garnit chaque mâchoire. Chaque ligne latérale est revêtue, vers la queue, de petites pièces écailleuses. Les écailles proprement dites

* A la membrane des branchies du caranx blanc	8 rayons.
à la première nageoire dorsale	8
à la seconde	25
à chacune des pectorales	22
à chacune des thoracines	5
à celle de l'anus	20
à celle de la queue	17

qui recouvrent le caranx, sont fortement attachées. La première nageoire du dos forme un triangle équilatéral.

On voit une petite nageoire composée de deux rayons au-devant de l'anus du blanc, aussi-bien qu'au-devant de l'anus du caranx queue-rouge. Ce dernier a été observé dans la Caroline par Garden, et à l'île de Tahiti par Forster. Il montre une tache noire sur chacun de ses opercules. Sa seconde nageoire du dos est rouge, comme celle de la queue; les thoracines et l'anale sont jaunes. La partie postérieure de chaque ligne latérale est comme hérissée de petites pointes. Les deux dents de devant sont, dans chaque mâchoire, plus grandes que les autres *.

* A la première nageoire dorsale du caranx queue-rouge.......... 7 rayons.
à la seconde.................. 22
à chacune des pectorales........ 22
à chacune des thoracines........ 6
à celle de l'anus................ 40
à celle de la queue............ 30

LE CARANX FILAMENTEUX.

C'est au célèbre Anglois Mungo Park que l'on doit la description de ce caranx, que l'on trouve en Asie, auprès des rivages de Sumatra. Le nom de *filamenteux* que Mungo Park lui a donné, vient des filamens qui garnissent la seconde nageoire dorsale, ainsi que celle de l'anus. La couleur générale de ce poisson est argentée, et son dos est bleuâtre; ses écailles sont petites, mais fortement attachées. Le museau est arrondi; l'œil grand; l'iris jaune; chaque mâchoire hérissée de dents courtes et serrées; chaque opercule formé de trois lames dénuées d'écailles semblables à celles du dos; la nageoire caudale fourchue; la petite nageoire qui précède celle de l'anus, composée de deux rayons, dont l'antérieur est le moins grand. Les pectorales sont en forme de faux; la pre-

mière du dos peut être reçue dans une fossette longitudinale *.

* A la membrane des branchies... 7 rayons.
à la première nageoire dorsale 6 rayons aiguillonnés.
à la seconde nageoire du dos..... 22 rayons.
à chacune des pectorales....... 19
à chacune des thoracines....... 5
à celle de l'anus............... 18
à celle de la queue............ 22

LE CARANX DAUBENTON.

Nous consacrons à la mémoire de notre illustre ami Daubenton, ce beau caranx représenté d'après Plumier dans les peintures sur vélin du Muséum d'histoire naturelle.

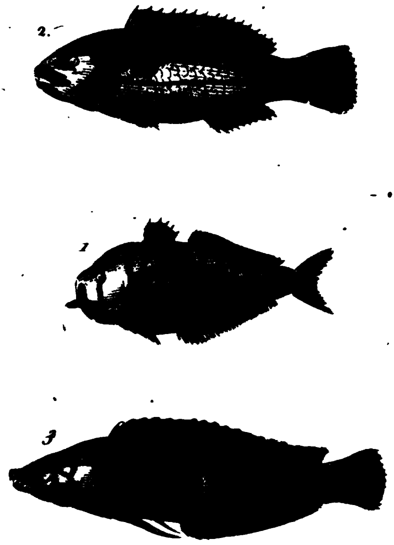
Ce caranx a ses deux nageoires dorsales très-rapprochées : la première est triangulaire, et soutenue par six rayons aiguillonnés; la seconde est très-alongée et un peu en forme de faux *. Deux aiguillons sont placés au-devant de la nageoire de l'anus. Les deux mâchoires sont également avancées. On voit, à chaque opercule branchial, au moins trois pièces, dont les deux dernières sont découpées en

* 3 rayons aiguillonnés et 19 rayons articulés à la seconde nageoire du dos.

1 rayon aiguillonné et 13 rayons articulés à celle de l'anus.

La nageoire de la queue est fourchue.

pointe du côté de la queue. La ligne latérale est tortueuse, rude et dorée. Des taches couleur d'or sont répandues sur les nageoires. La partie supérieure du corps est bleue, et l'inférieure argentée.



1. CARANX Très-beau

2. LABRE Digramme.

3. HOLOGYMNOSE Fascé.

J. Pouquet S.

LE CARANX TRÈS-BEAU.

Ce poisson mérite son nom. Ses écailles, petites et foiblement attachées, brillent de l'éclat de l'or sur le dos, et de celui de l'argent sur sa partie inférieure. Ces deux riches nuances sont variées par des bandes transversales, ordinairement au nombre de sept, d'un beau noir, et dont chacune est communément suivie d'une autre bande également d'un beau noir et transversale, mais beaucoup plus étroite. Les nageoires du dos sont bleues, et les autres jaunes.

Trois lames composent chaque opercule. Les nageoires pectorales, beaucoup plus longues que les thoracines, sont en forme de faux. Celle de la queue est fourchue.

Forskael a vu ce caranx dans la mer Rouge. Commerson, qui l'a observé dans la partie du grand Océan qui baigne l'île

de France et la côte orientale d'Afrique, rapporte dans ses manuscrits, que les deux individus de cette espèce qu'il a examinés, n'avoient pas plus de six ou sept pouces (deux décimètres) de longueur, que les deux pointes de la nageoire caudale étoient très-noires, que les deux mâchoires étoient à peu près également avancées, et qu'on ne sentoit aucune dent le long de ces mâchoires *.

Indépendamment de ces particularités, dont les deux dernières ont été aussi indiquées par Forskael, Commerson dit que la membrane branchiale étoit soutenue par sept rayons; que la partie concave de l'arc osseux de la première branchie étoit dentée en forme de peigne; que la partie

* A la première nageoire dorsale 7 rayons aiguillonnés.
à la seconde nageoire dorsale, 21 rayons.
à chacune des pectorales.... 22
à chacune des thoracines.... 5 ou 6
à celle de l'anus, qui est précédée d'une petite nageoire à 2 rayons............ 21
à celle de la queue......... 17

analogue des trois autres arcs ne présentoit que deux rangs de tubercules assez courts; et que la ligne latérale étoit, vers la queue, hérissée de petits aiguillons, et bordée, pour ainsi dire, d'écailles plus grandes que celles du dos.

LE CARANX CARANGUE.

Nous avons conservé à ce caranx le nom spécifique de *carangue*, qu'il a porté à la Martinique, suivant Plumier. La première nageoire du dos est soutenue par sept ou huit aiguillons. Deux aiguillons paroissent au-devant de celle de l'anus. La ligne latérale est courbe et rude ; la partie supérieure du poisson bleue ; l'inférieure argentée ; et presque toutes les nageoires resplendissent de l'éclat de l'or.

LE CARANX FERDAU,

LE CARANX GÆSS,

LE CARANX SANSUN,

ET

LE CARANX KORAB.

Ces quatre caranx composent un sous-genre particulier et distingué du premier sous-genre par la présence d'un aiguillon isolé placé entre les deux nageoires dorsales. On les trouve tous les quatre dans la mer Rouge ou mer d'Arabie : ils y ont été observés par Forskael. Le tableau méthodique du genre *caranx* expose les différences qui les séparent l'un de l'autre ; il nous suffira maintenant d'ajouter quelques traits à ceux que présente ce tableau.

Le ferdau montre un grand nombre de dents petites, déliées et flexibles ; le som-

met de la tête est dénué d'écailles proprement dites, et osseux dans son milieu; l'opercule est écailleux; la ligne latérale presque droite; la nageoire caudale fourchue et glauque. Les pectorales, dont la forme ressemble à celle d'une faux, sont blanchâtres; et une variété de l'espèce que nous décrivons, les a transparentes. On voit au-devant des narines un petit barbillon conique [1].

Le gæss, qui ressemble beaucoup au ferdau, a une petite cavité sur la tête; il peut baisser et renfermer dans une fossette longitudinale sa première nageoire dorsale [2]; sa nageoire caudale est très-four-

[1] A la première nageoire dorsale 6 rayons aiguillonnés.
à chacune des pectorales 21 rayons.
à chacune des thoracines 1 rayon aiguillonné et 5 rayons articulés.
à celle de la queue 15 ou 16 rayons.

[2] A la première nageoire dorsale 7 rayons aiguillonnés.
à chacune des pectorales 1 rayon aiguillonné et 20 rayons articulés.
à chacune des thoracines 1 rayon aiguillonné et 5 rayons articulés.
à celle de la queue 18 ou 19 rayons.

chue; et sa ligne latérale est courbe vers la tête et droite vers la queue.

Le sansun, qui a beaucoup de rapports avec le gæss et avec le ferdau, présente des ramifications sur le sommet de la tête; une rangée de dents arme chaque mâchoire; la mâchoire supérieure est d'ailleurs garnie d'une grande quantité de dents petites et flexibles, placées en seconde ligne. Les nageoires pectorales et les thoracines sont blanches; celle de l'anus et le lobe inférieur de la caudale sont jaunes; le lobe supérieur de cette même caudale est brun comme les dorsales, qui, d'ailleurs, sont bordées de noir *.

Le korab a chaque mâchoire hérissée d'une rangée de dents courtes, et comme renflées; la ligne latérale est ondulée vers

* A la première nageoire dorsale du sansun, 7 rayons aiguillonnés.
à chacune des pectorales 1 rayon aiguillonné et 20 rayons articulés.
à chacune des thoracines 1 rayon aiguillonné et 5 rayons articulés.
à celle de la queue 17 ou 18 rayons.

la nuque, et droite ainsi que marquée par des écailles particulières auprès de la queue. Les nageoires pectorales et les thoracines sont roussâtres ; les dorsales glauques ; l'anale transparente et comme bordée de jaune ; le lobe inférieur de la caudale jaune, et le supérieur d'un bleu verdâtre *.

* A la membrane branchiale du korab, 8 rayons.
à la première nageoire dorsale 7 rayons aiguillonnés.
à chacune des pectorales 1 rayon aiguillonné et 20 rayons articulés.
à chacune des thoracines 1 rayon aiguillonné et 5 rayons articulés.
à celle de la queue 17 ou 18 rayons.

SOIXANTE-TROISIÈME GENRE.

LES TRACHINOTES.

Deux nageoires dorsales; point de petites nageoires au-dessus ni au-dessous de la queue; les côtés de la queue relevés longitudinalement en carène, ou une petite nageoire composée de deux aiguillons et d'une membrane, au-devant de la nageoire de l'anus; des aiguillons cachés sous la peau, au-devant des nageoires dorsales.

ESPÈCE.	CARACTÈRES.
LE TRACHINOTE FAUCHEUR.	La seconde nageoire du dos, et celle de l'anus, représentant la forme d'une faux.

LE TRACHINOTE FAUCHEUR.

C'est dans la mer d'Arabie qu'habite ce poisson, que Forskael, en le découvrant, crut devoir comprendre parmi les scombres, mais que l'état actuel de la science ichthyologique et nos principes de distribution méthodique et régulière nous obligent à séparer de ces mêmes scombres, et à inscrire dans un genre particulier. Nous donnons à cet osseux le nom générique de *trachinote*, qui veut dire *aiguillons sur le dos*, pour désigner l'un des traits les plus distinctifs de sa conformation. Cet animal a toujours en effet auprès de la nuque, des aiguillons cachés sous la peau, et au-devant desquels un piquant très-fort, couché horizontalement, est tourné vers le museau, et quelquefois recouvert par le tégument le plus extérieur du poisson. La première nageoire dorsale, dont la membrane n'est

soutenue que par des rayons aiguillonnés, et dont la peau recouvre quelquefois le premier rayon, peut se baisser et se coucher dans une fossette.

La seconde nageoire dorsale et celle de l'anus* ont la forme d'une sorte de faux; et voilà d'où vient le nom spécifique que nous avons conservé au trachinote que nous décrivons.

Ce faucheur, dont la hauteur égale souvent la moitié de la longueur, est revêtu, sur le corps et sur la queue, d'écailles minces et fortement attachées; on ne voit pas d'écailles proprement dites sur les opercules; on n'apperçoit pas de dents aux mâchoires, mais on remarque des aspérités à la mâchoire inférieure; la

* A la première nageoire dorsale 5 rayons aiguillonnés.
à la seconde 1 rayon aiguillonné et 19 rayons articulés.
à chacune des pectorales 18 rayons.
à chacune des thoracines 6 rayons.
à celle de l'anus 1 rayon aiguillonné et 17 rayons articulés.
à celle de la queue, qui est fourchue, 6 rayons.

lèvre supérieure est extensible ; la ligne latérale est un peu ondulée ; les thoracines, plus longues que les pectorales, sont comme tronquées obliquement ; il y a au-devant de l'anus une petite nageoire à deux rayons.

La couleur générale de ce trachinote est argentée avec une teinte brune sur le dos. Une nuance jaunâtre paroît sur le front. La nageoire caudale est peinte de trois couleurs ; elle montre du brun, du glauque et du jaune : les thoracines sont blanchâtres en dedans, et dorées ou jaunâtres en dehors ; ce qui s'accorde avec les principes que nous avons exposés au sujet des couleurs des poissons et même du plus grand nombre d'animaux ; et les pectorales ne présentent qu'une nuance brune.

Il paroît par une note très-courte que j'ai trouvée dans les papiers de Commerson, que ce naturaliste avoit vu auprès du fort Dauphin de Madagascar, notre trachinote faucheur, qu'il regardoit comme un caranx, et auquel il attribuoit une longueur d'un demi-mètre.

SOIXANTE-QUATRIÈME GENRE.

LES CARANXOMORES.

Une seule nageoire dorsale ; point de petites nageoires au-dessus ni au-dessous de la queue ; les côtés de la queue relevés longitudinalement en carène, ou une petite nageoire composée de deux aiguillons et d'une membrane au-devant de la nageoire de l'anus, ou la nageoire dorsale très-prolongée vers celle de la queue ; la lèvre supérieure très-peu extensible, ou non extensible ; point d'aiguillons isolés au-devant de la nageoire du dos.

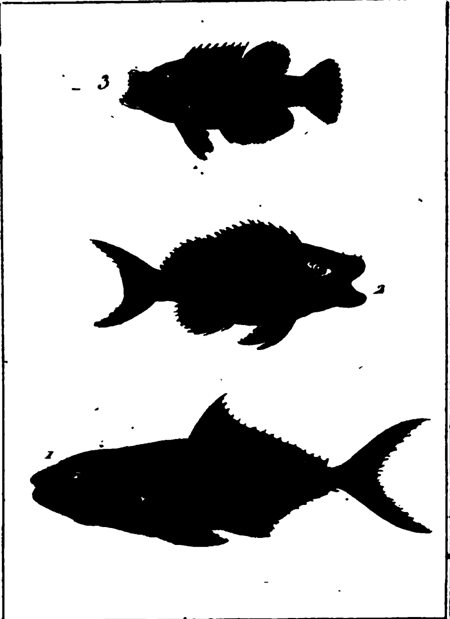
ESPÈCES.	CARACTÈRES.
1. LE CARANXOMORE PÉLAGIQUE.	Quarante rayons à la nageoire du dos.
2. LE CARANXOMORE PLUMIÉRIEN.	Les pectorales une fois plus longues que les thoracines ; la dorsale et l'anale en forme de faux,

LE CARANXOMORE PÉLAGIQUE.

Les caranxomores diffèrent des caranx, en ce qu'ils n'ont qu'une seule nageoire dorsale ; ils leur ressemblent d'ailleurs par un très-grand nombre de traits, ainsi que leur nom l'indique.

Le nombre des rayons de la nageoire du dos distingue le pélagique, auquel on ne doit avoir donné le nom qu'il porte, que pour désigner l'habitude de se tenir fréquemment en pleine mer *.

* A la nageoire dorsale du pélagique 40 rayons.
à chacune des pectorales......... 19
à chacune des thoracines......... 5
à celle de l'anus............... 22
à celle de la queue, qui est très-fourchue.................. 20



1. CARANXOMORE Plumierien .

2. LABRE Plumierien .

3. LABRE Ensanglanté .

J. Fauquet . S .

LE CARANXOMORE

PLUMIÉRIEN.

Parmi les peintures sur vélin du Muséum d'histoire naturelle, se trouve l'image de ce poisson, dont on doit le dessin au voyageur Plumier. Ce caranxomore parvient à une grandeur considérable, et n'est couvert que d'écailles très-petites. La nageoire dorsale ne commence que vers le milieu de la longueur totale de l'animal; elle ressemble presque en tout à celle de l'anus, au-dessus de laquelle elle est située. La nuque présente un enfoncement qui rend le crâne convexe; la ligne latérale est courbe et rude ; trois lames composent chaque opercule ; les mâchoires sont aussi avancées l'une que l'autre ; le dessus du poisson est bleu, et le dessous d'un blanc argenté et mêlé de rougeâtre.

SOIXANTE-CINQUIÈME GENRE.

LES CÆSIO.

Une seule nageoire dorsale; point de petites nageoires au-dessus ni au-dessous de la queue; les côtés de la queue relevés longitudinalement en carène, ou une petite nageoire composée de deux aiguillons et d'une membrane au-devant de la nageoire de l'anus, ou la nageoire dorsale très-prolongée vers celle de la queue; la lèvre supérieure très-extensible; point d'aiguillons isolés au-devant de la nageoire du dos.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
1. LE CÆSIO AZUROR.	L'opercule branchial recouvert d'écailles semblables à celles du dos, et placées les unes au-dessus des autres.
2. LE CÆSIO POULAIN.	Une fossette calleuse et une bosse osseuse au-devant des nageoires thoracines.

LE CÆSIO AZUROR.

Cæsio est le nom générique donné par Commerson au poisson que nous désignons par la dénomination spécifique d'*azuror*, laquelle annonce l'éclat de l'or et de l'azur dont il est revêtu. Le naturaliste voyageur a tiré ce nom de *cæsio*, de la couleur bleuâtre, en latin *cæsius*, de l'animal qu'il avoit sous ses yeux. En reconnoissant les grands rapports qui lient les *cæsio* avec les scombres, il a cru cependant devoir les en séparer. Et c'est en adoptant son opinion que nous avons établi le genre particulier dont nous nous occupons, que nous avons cherché à circonscrire dans des limites précises, et auquel nous avons cru devoir rapporter non seulement le *cæsio* azuror décrit par Commerson, mais encore le poulain placé par Forskael, et d'après lui par Bonnaterre, au milieu des scombres, et

inscrit par Gmelin parmi les centrogastères.

L'azuror est très-beau. Le dessus de ce poisson est d'un bleu céleste des plus agréables à la vue, et qui, s'étendant sur les côtés de l'animal, y encadre, pour ainsi dire, une bande longitudinale d'un jaune doré qui règne au-dessus de la ligne latérale, suit sa courbure, et en parcourt toute l'étendue. La partie inférieure du *cæsio* est d'un blanc brillant et argenté.

Une tache d'un noir très-pur est placée à la base de chaque nageoire pectorale, qui la cache en partie, mais en laisse paroître une portion, laquelle présente la forme que l'on désigne par le nom de *chevron brisé*.

La nageoire de la queue est brune, et bordée dans presque toute sa circonférence d'un rouge élégant. L'anale est peinte de la même nuance que cette bordure. On retrouve la même teinte au milieu du brun des pectorales; la dorsale est brune, et les thoracines sont blanchâtres.

L'or, l'argent, le rouge, le bleu cé-

leste, le noir, sont donc répandus avec variété et magnificence sur le *cæsio* que nous considérons; et des nuances brunes sont distribuées au milieu de ces couleurs brillantes, comme pour les faire ressortir; et terminer l'effet du tableau par des ombres.

Cette parure frappe d'autant plus les yeux de l'observateur, qu'elle est réunie avec un volume un peu considérable, l'azuror étant à peu près de la grandeur du maquereau, avec lequel il a d'ailleurs plusieurs rapports.

Au reste, n'oublions pas de remarquer que cet éclat et cette diversité de couleurs que nous admirons en tâchant de les peindre, appartiennent à un poisson qui vit dans l'archipel des grandes Indes, particulièrement dans le voisinage des Moluques, et par conséquent dans ces contrées où une heureuse combinaison de la lumière, de la chaleur, de l'air, et des autres élémens de la coloration, donne aux perroquets, aux oiseaux de paradis, aux quadrupèdes ovipares, aux serpens, aux fleurs des grands arbres, et à celles

des humbles végétaux, l'or resplendissant du soleil des tropiques, et les tons animés des sept couleurs de l'arc céleste.

L'azuror brilloit parmi les poissons que les naturels des Moluques apportoient au vaisseau de Commerson ; et le goût de sa chair étoit agréable.

Le museau de ce *cæsio* est pointu ; la lèvre supérieure très-extensible ; la mâchoire inférieure plus avancée que celle de dessus, lorsque la bouche est ouverte ; chaque mâchoire garnie de dents si petites, que le tact seul les fait distinguer ; la langue très-petite, cartilagineuse, lisse, et peu mobile ; le palais aussi lisse que la langue ; l'œil ovale et très-grand ; chaque opercule composé de deux lames, recouvert de petites écailles, excepté sur ses bords, et comme ciselé par des rayons ou lignes convergentes ; la lame postérieure de cet opercule conformée en triangle ; cet opercule branchial placé au-dessus du rudiment d'une cinquième branchie ; la concavité des arcs osseux qui soutiennent les branchies, dentée comme un peigne ;

la nageoire dorsale très-longue; et celle de la queue profondément échancrée *.

* A la membrane branchiale 7 rayons.
à la nageoire du dos 9 rayons aiguillonnés et 15 rayons articulés.
à chacune des pectorales 24 rayons.
à chacune des thoracines 6 rayons.
à celle de l'anus 2 rayons aiguillonnés et 13 rayons articulés.
à celle de la queue 17 rayons.

LE CÆSIO POULAIN.

Ce poisson a une conformation peu commune.

Sa tête est relevée par deux petites saillies alongées qui convergent et se réunissent sur le front ; un ou deux aiguillons tournés vers la queue sont placés au-dessus de chaque œil ; les dents sont menues, flexibles, et, pour ainsi dire, *capillaires* ou *sétacées ;* l'opercule est comme collé à la membrane branchiale ; on voit une dentelure à la pièce antérieure de ce même opercule ; une membrane lancéolée est attachée à la partie supérieure de chaque nagcoire thoracine ; la dorsale et la nageoire de l'anus s'étendent jusqu'à celle de la queue, qui est divisée et présente deux lobes distincts ; et enfin, au-devant des nageoires thoracines, paroît une sorte de bosse ou de tubercule osseux, aigu, et suivi d'une petite cavité linéaire, et

également osseuse ou calleuse. Ces deux callosités réunies, cette éminence, et cet enfoncement, ont été comparés à une selle de cheval ; on a cru qu'ils en rappeloient vaguement la forme ; et voilà d'où viennent les noms de *petit cheval*, de *petite jument*, de *poulain* et de *pouline*, donnés au poisson que nous examinons *.

Au reste, ce *cæsio* est revêtu d'écailles très-petites, mais brillantes de l'éclat de l'argent. Il parvient à la longueur de deux décimètres. Forskael l'a vu dans la mer d'Arabie, où il a observé aussi d'autres poissons presque entièrement semblables au *poulain*, qui n'en diffèrent d'une manière très-sensible que par un ou deux rayons de moins aux nageoires dorsale,

* A la membrane des branchies 4 rayons.
à la nageoire du dos 8 rayons aiguillonnés et 16 rayons articulés.
à chacune des pectorales 18 rayons.
à chacune des thoracines 1 rayon aiguillonné et 5 rayons articulés.
à celle de l'anus 3 rayons aiguillonnés et 15 rayons articulés.
à celle de la queue 17 rayons.

pectorales et caudale, ainsi que par la couleur glauque et la bordure jaune de ces mêmes nageoires, des thoracines, et de celle de l'anus, et que nous considérerons, quant à présent et de même que les naturalistes Gmelin et Bonnaterre, comme une simple variété de l'espèce que nous venons de décrire.

SOIXANTE-SIXIÈME GENRE.

LES CÆSIOMORES.

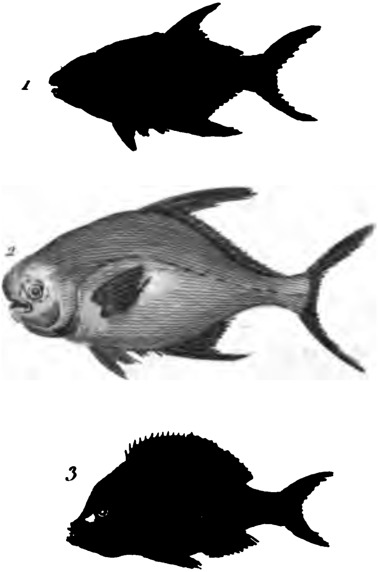
Une seule nageoire dorsale; point de petites nageoires au-dessus ni au-dessous de la queue; point de carène latérale à la queue, ni de petite nageoire au-devant de celle de l'anus; des aiguillons isolés au-devant de la nageoire du dos.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
1. LE CÆSIOMORE BAILLON.	Deux aiguillons isolés au-devant de la nageoire dorsale; le corps et la queue revêtus d'écailles assez grandes.
2. LE CÆSIOMORE BLOCH.	Cinq aiguillons isolés au-devant de la nageoire dorsale; le corps et la queue dénués d'écailles facilement visibles.

LE CÆSIOMORE BAILLON.

Nous allons faire connoître deux cæsiomores; aucune de ces deux espèces n'a encore été décrite. Nous en avons trouvé la figure dans les manuscrits de Commerson ; et elle a été gravée avec soin sous nos yeux. Nous dédions l'une de ces espèces au citoyen Baillon, l'un des plus zélés et des plus habiles correspondans du Muséum national d'histoire naturelle, qui rend chaque jour de nouveaux services à la science que nous cultivons, par ses recherches, ses observations, et les nombreux objets dont il enrichit les collections de la République, et dont Buffon a consigné le juste éloge dans tant de pages de cette Histoire naturelle.

Nous consacrons l'autre espèce à la mémoire du savant et célèbre ichthyologiste le docteur Bloch de Berlin, comme un



1. CŒSIOMORE, Baillon.
2. CŒSIOMORE Bloch.
3. LABRE Chapelet.

J Pauquet S.

nouvel hommage de l'estime et de l'amitié qu'il nous avoit inspirées.

Le cæsiomore baillon a le corps et la queue couverts d'écailles assez grandes, arrondies, et placées les unes au-dessus des autres. On n'en voit pas de semblables sur la tête ni sur les opercules, qui ne sont revêtus que de grandes lames. Des dents pointues et un peu séparées les unes des autres garnissent les deux mâchoires, dont l'inférieure est plus avancée que la supérieure. On voit le long de la ligne latérale, qui est courbe jusque vers le milieu de la longueur totale de l'animal, quatre taches presque rondes et d'une couleur très-foncée. Deux aiguillons forts, isolés, et tournés en arrière, paroissent au-devant de la nageoire du dos, laquelle ne commence qu'au-delà de l'endroit où le poisson montre la plus grande hauteur, et qui, conformée comme une faux, s'étend presque jusqu'à la nageoire caudale.

La nageoire de l'anus, placée au-dessous de la dorsale, est à peu près de la même étendue et de la même forme que cette dernière, et précédée, de même, de

deux aiguillons assez grands et tournés vers la queue.

La nageoire caudale est très-fourchue ; les thoracines sont beaucoup plus petites que les pectorales.

LE CÆSIOMORE BLOCH.

Ce poisson a beaucoup de ressemblance avec le baillon : la nageoire dorsale et celle de l'anus sont en forme de faux dans cette espèce, comme dans le cæsiomore dont nous venons de parler; deux aiguillons isolés hérissent le devant de la nageoire de l'anus ; la nageoire caudale est fourchue, et les thoracines sont moins grandes que les pectorales dans les deux espèces : mais les deux lobes de la nageoire caudale du bloch sont beaucoup plus écartés que ceux de la nageoire de la queue du baillon ; la nageoire dorsale du bloch s'étend vers la tête jusqu'au-delà du plus grand diamètre vertical de l'animal ; cinq aiguillons isolés et très-forts sont placés au-devant de cette même nageoire du dos. La nuque est arrondie ; la tête grosse et relevée ; la mâchoire supérieure terminée en avant, comme l'infé-

rieure, par une portion très-haute, très-peu courbée, et presque verticale; deux lames au moins composent chaque opercule; on ne voit pas de tache sur la ligne latérale, qui de plus est tortueuse; et enfin, les tégumens les plus extérieurs du bloch ne sont recouverts d'aucune écaille facilement visible.

SOIXANTE-SEPTIÈME GENRE.

LES CORIS.

La tête grosse et plus élevée que le corps : le corps comprimé et très-alongé ; le premier ou le second rayon de chacune des nageoires thoracines, une ou deux fois plus alongé que les autres ; point d'écailles semblables à celles du dos sur les opercules ni sur la tête, dont la couverture lamelleuse et d'une seule pièce représente une sorte de casque.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
1. LE CORIS AIGRETTE.	Le premier rayon de la nageoire du dos, une ou deux fois plus long que les autres ; l'opercule terminé par une ligne courbe ; une bosse au-dessus des yeux.
2. LE CORIS ANGULÉ.	Le premier rayon de la nageoire du dos, un peu plus court que les autres, ou ne les surpassant pas en longueur ; l'opercule terminé par une ligne anguleuse ; point de bosse au-dessus des yeux.

pectorales et caudale, ainsi que par la couleur glauque et la bordure jaune de ces mêmes nageoires, des thoracines, et de celle de l'anus, et que nous considérerons, quant à présent et de même que les naturalistes Gmelin et Bonnaterre, comme une simple variété de l'espèce que nous venons de décrire.

SOIXANTE-SIXIÈME GENRE.

LES CÆSIOMORES.

Une seule nageoire dorsale; point de petites nageoires au-dessus ni au-dessous de la queue; point de carène latérale à la queue, ni de petite nageoire au-devant de celle de l'anus; des aiguillons isolés au-devant de la nageoire du dos.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
1. LE CÆSIOMORE BAILLON.	Deux aiguillons isolés au-devant de la nageoire dorsale; le corps et la queue revêtus d'écailles assez grandes.
2. LE CÆSIOMORE BLOCH.	Cinq aiguillons isolés au-devant de la nageoire dorsale; le corps et la queue dénués d'écailles facilement visibles.

pectorales et caudale, ainsi que par la couleur glauque et la bordure jaune de ces mêmes nageoires, des thoracines, et de celle de l'anus, et que nous considérerons, quant à présent et de même que les naturalistes Gmelin et Bonnaterre, comme une simple variété de l'espèce que nous venons de décrire.

SOIXANTE-SIXIÈME GENRE.

LES CÆSIOMORES.

Une seule nageoire dorsale; point de petites nageoires au-dessus ni au-dessous de la queue; point de carène latérale à la queue, ni de petite nageoire au-devant de celle de l'anus; des aiguillons isolés au-devant de la nageoire du dos.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
1. LE CÆSIOMORE BAILLON.	Deux aiguillons isolés au-devant de la nageoire dorsale; le corps et la queue revêtus d'écailles assez grandes.
2. LE CÆSIOMORE BLOCH.	Cinq aiguillons isolés au-devant de la nageoire dorsale; le corps et la queue dénués d'écailles facilement visibles.

Celle de l'anus présente des dimensions bien différentes ; elle est beaucoup plus courte que la dorsale : ses rayons, plus longs que ceux de cette dernière, lui donnent plus de largeur ; sa figure se rapproche de celle d'un trapèze. Et enfin la nageoire caudale est rectiligne, et ses rayons dépassent de beaucoup la membrane qui les réunit *.

* A la nageoire du dos.......... 21 rayons.
à chacune des pectorales........ 11
à chacune des thoracines....... 7
à celle de l'anus................ 14
à celle de la queue.............. 10

LE CORIS ANGULEUX.

Ce coris diffère du précédent par six traits principaux : son corps est beaucoup plus alongé que celui de l'aigrette ; le premier rayon de la nageoire dorsale ne dépasse pas les autres ; la ligne latérale ne suit pas dans toute son étendue la courbure du dos, elle se fléchit en en-bas, à une assez petite distance de la nageoire caudale, et tend ensuite directement vers cette nageoire ; le sommet du crâne ne présente pas de loupe ou de bosse ; chaque opercule se prolonge vers la queue, de manière à former un angle saillant, au lieu de n'offrir qu'un contour arrondi ; et les deux mâchoires sont également avancées *.

* A la nageoire du dos	20 rayons.
à chacune des pectorales	15
à la nageoire de l'anus	15
à celle de la queue	10

SOIXANTE-HUITIÈME GENRE.

LES GOMPHOSES.

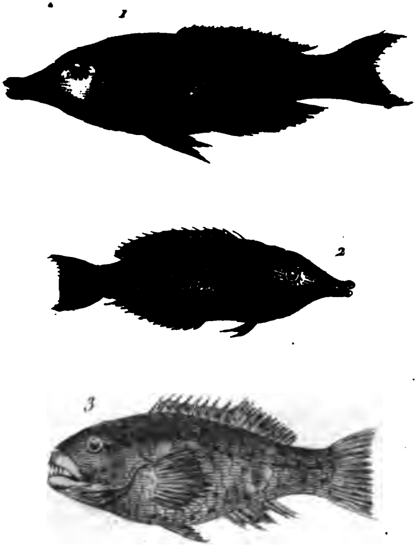
Le museau alongé en forme de clou ou de masse; la tête et les opercules dénués d'écailles semblables à celles du dos.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
1. LE GOMPHOSE BLEU.	Toute la surface du poisson, d'une couleur bleue foncée.
2. LE GOMPHOSE VARIÉ.	La couleur générale mêlée de rouge, de jaune et de bleu.

NRE

ou de
énués
s.

s.
son,
cée.
de
eu.



1. GOMPHOSE Bleu.

2. GOMPHOSE Varié.

3. LABRE Marbré.

LE GOMPHOSE BLEU.

Commerson a laissé dans ses manuscrits la description de ce poisson qu'il a observé dans ses voyages, que nous avons cru, ainsi que lui, devoir inscrire dans un genre particulier, mais auquel nous avons donné le nom générique de *gomphos*, plutôt que celui d'*elops*, qui lui a été assigné par ce naturaliste. Le mot *gomphos* désigne, aussi-bien que celui d'*elops*, la forme du museau de ce poisson, qui représente une sorte de clou; et en employant la dénomination que nous avons préférée, on évite toute confusion du genre que nous décrivons, avec une petite famille d'abdominaux connue depuis long-temps sous le nom d'*élops*.

Le gomphose bleu est, suivant Commerson, de la grandeur du cyprin tanche. Toute sa surface présente une couleur

bleue sans tache, un peu foncée ou noirâtre sur les nageoires pectorales, et très-claire sur les autres nageoires. L'œil seul montre des nuances différentes du bleu; la prunelle est bordée d'un cercle blanc, autour duquel l'iris présente une belle couleur d'émeraude ou d'aigue-marine.

Le corps est un peu arqué sur le dos, et beaucoup plus au-dessous du ventre. La tête, d'une grosseur médiocre, se termine en devant par une prolongation du museau, que Commerson a comparée à un clou, dont la longueur est égale au septième de la longueur totale de l'animal, et qui a quelque rapport avec le boutoir du sanglier. La mâchoire supérieure est un peu extensible, et quelquefois un peu plus avancée que l'inférieure; ce qui n'empêche pas que l'avant-bouche, dont l'ouverture est étroite, ne forme une sorte de tuyau. Chaque mâchoire est composée d'un os garni d'un seul rang de dents très-petites et très-serrées l'une contre l'autre; et les deux dents les plus avancées de la mâchoire d'en-haut sont aussi plus grandes que celles qui les suivent.

Tout l'intérieur de la bouche est d'ailleurs lisse, et d'une couleur bleuâtre.

Les yeux sont petits et très-proches des orifices des narines, qui sont doubles de chaque côté.

On ne voit aucune écaille proprement dite, ou semblable à celle du dos, sur la tête ni sur les opercules du gomphose bleu. Ces opercules ne sont hérissés d'aucun piquant. Deux lames les composent : la seconde de ces pièces s'avance vers la queue, en forme de pointe; et une partie de sa circonférence est bordée d'une membrane.

On voit quelques dentelures sur la partie concave des arcs osseux qui soutiennent les branchies.

La portion de la nageoire dorsale qui comprend des rayons aiguillonnés, est plus basse que la partie de cette nageoire dans laquelle on observe des rayons articulés. La nageoire caudale forme un croissant dont les deux pointes sont très-alongées.

La ligne latérale, qui suit la courbure du dos jusqu'à la fin de la nageoire dor-

sale, où elle se fléchit vers le bas pour tendre ensuite directement vers la nageoire caudale, a son cours marqué par une suite de petites raies disposées de manière à imiter des caractères chinois.

Les écailles qui recouvrent le corps et la queue du gomphose bleu, sont assez larges; et les petites lignes qu'elles montrent, les font paroître comme ciselées *.

* 6 rayons à la membrane des branchies.

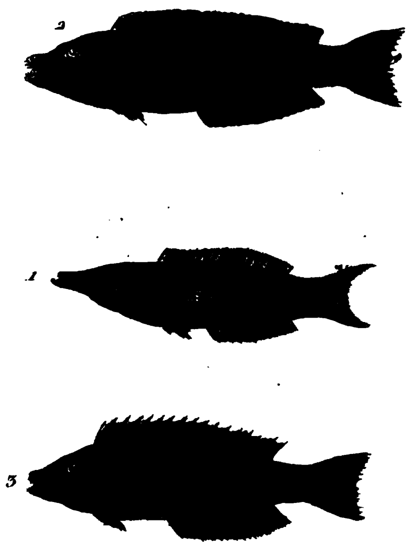
8 rayons aiguillonnés et 14 rayons articulés à la nageoire du dos.

14 rayons à chacune des pectorales.

6 rayons à chacune des thoracines. (Le second se prolonge en un filament.)

2 rayons aiguillonnés et 12 rayons articulés à la nageoire de l'anus.

14 rayons à celle de la queue.



1 . VARIÉTÉ du Gomphose bleu .

2 . LABRE demi-disque

3 . LABRE Cerclé .

J Pauquet S .

LE GOMPHOSE VARIÉ.

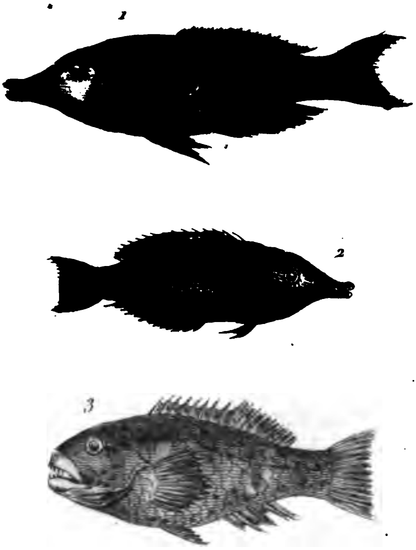
Sur les bords charmans de la fameuse île de Taïti, Commerson a observé une seconde espèce de gomphose, bien digne, pa. la beauté ainsi que par l'éclat de ses couleurs, d'habiter ces rivages embellis avec tant de soin par la Nature. Elle est principalement distinguée de la première par ces riches nuances qui la décorent; elle montre un brillant et agréable mélange de rouge, de jaune et de bleu. Le jaune domine dans cette réunion de tons resplendissans; mais l'azur y est assez marqué pour être un nouvel indice de la parenté du varié avec le gomphose bleu.

SOIXANTE-NEUVIÈME GENRE.

LES NASONS.

Une protubérance en forme de corne ou de grosse loupe sur le nez; deux plaques ou boucliers de chaque côté de l'extrémité de la queue; le corps et la queue recouverts d'une peau rude et comme chagrinée.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
1. LE NASON LICORNET.	Une protubérance cylindrique, horizontale, et en forme de corne au-devant des yeux; une ligne latérale très-sensible.
2. LE NASON LOUPE.	Une proéminence en forme de grosse loupe, au-dessus de la mâchoire supérieure; point de ligne latérale visible.



1. GOMPHOSE Bleu.

2. GOMPHOSE Varié.

3. LABRE Marbré.

LE GOMPHOSE BLEU.

COMMERSON a laissé dans ses manuscrits la description de ce poisson qu'il a observé dans ses voyages, que nous avons cru, ainsi que lui, devoir inscrire dans un genre particulier, mais auquel nous avons donné le nom générique de *gomphos,* plutôt que celui d'*elops*, qui lui a été assigné par ce naturaliste. Le mot *gomphos* désigne, aussi-bien que celui d'*elops*, la forme du museau de ce poisson, qui représente une sorte de clou; et en employant la dénomination que nous avons préférée, on évite toute confusion du genre que nous décrivons, avec une petite famille d'abdominaux connue depuis long-temps sous le nom d'*élops*.

Le gomphose bleu est, suivant Commerson, de la grandeur du cyprin tanche. Toute sa surface présente une couleur

bleue sans tache, un peu foncée ou noirâtre sur les nageoires pectorales, et très-claire sur les autres nageoires. L'œil seul montre des nuances différentes du bleu; la prunelle est bordée d'un cercle blanc, autour duquel l'iris présente une belle couleur d'émeraude ou d'aigue-marine.

Le corps est un peu arqué sur le dos, et beaucoup plus au-dessous du ventre. La tête, d'une grosseur médiocre, se termine en devant par une prolongation du museau, que Commerson a comparée à un clou, dont la longueur est égale au septième de la longueur totale de l'animal, et qui a quelque rapport avec le boutoir du sanglier. La mâchoire supérieure est un peu extensible, et quelquefois un peu plus avancée que l'inférieure; ce qui n'empêche pas que l'avant-bouche, dont l'ouverture est étroite, ne forme une sorte de tuyau. Chaque mâchoire est composée d'un os garni d'un seul rang de dents très-petites et très-serrées l'une contre l'autre; et les deux dents les plus avancées de la mâchoire d'en-haut sont aussi plus grandes que celles qui les suivent.

Tout l'intérieur de la bouche est d'ailleurs lisse, et d'une couleur bleuâtre.

Les yeux sont petits et très-proches des orifices des narines, qui sont doubles de chaque côté.

On ne voit aucune écaille proprement dite, ou semblable à celle du dos, sur la tête ni sur les opercules du gomphose bleu. Ces opercules ne sont hérissés d'aucun piquant. Deux lames les composent : la seconde de ces pièces s'avance vers la queue, en forme de pointe; et une partie de sa circonférence est bordée d'une membrane.

On voit quelques dentelures sur la partie concave des arcs osseux qui soutiennent les branchies.

La portion de la nageoire dorsale qui comprend des rayons aiguillonnés, est plus basse que la partie de cette nageoire dans laquelle on observe des rayons articulés. La nageoire caudale forme un croissant dont les deux pointes sont très-alongées.

La ligne latérale, qui suit la courbure du dos jusqu'à la fin de la nageoire dor-

conséquent plus éloigné de la nageoire caudale que de la gorge.

La nageoire de l'anus est un peu plus basse et presque aussi longue que celle du dos.

La caudale est échancrée en forme de croissant, et les deux cornes qui la terminent sont composées de rayons si alongés, que lorsqu'ils se rapprochent, ils représentent presque un cercle parfait, au lieu de ne montrer qu'un demi-cercle.

De plus, on voit auprès de la base de cette nageoire, et de chaque côté de la queue, deux plaques osseuses, que Commerson nomme de *petits boucliers*, dont chacune est grande, dit ce voyageur, comme l'ongle du petit doigt de l'homme, et composée d'une lame un peu relevée en carène et échancrée par-devant.

On doit appercevoir d'autant plus aisément ces deux pièces qui forment un caractère remarquable, que la longueur totale de l'animal n'excède pas quelquefois trente-cinq centimètres. Alors le plus grand diamètre vertical du corps proprement dit, celui que l'on peut mesurer

au-dessus de l'anus, est de dix ou onze centimètres; la plus grande épaisseur du poisson est de quatre centimètres; et la partie de la corne frontale et horizontale, qui est entièrement dégagée du front, a un centimètre de longueur.

Commerson a vu le licornet auprès des rivages de l'île de France; et si les dimensions que nous venons d'indiquer d'après le manuscrit de ce naturaliste, sont celles que ce nason présente le plus souvent dans les parages que ce voyageur a fréquentés, il faut que cette espèce soit bien plus favorisée pour son développement dans la mer Rouge ou mer d'Arabie. En effet, Forskael, qui l'a décrite, et qui a cru devoir la placer parmi celles de la famille des chétodons, au milieu desquels elle a été laissée par le savant Gmelin et par le citoyen Bonnaterre, dit qu'elle parvient à la longueur de cent dix-huit centimètres (une aune ou environ). Les licornets vont par troupes nombreuses dans cette même mer d'Arabie; on en voit depuis deux cents jusqu'à quatre cents ensemble; et l'on doit en être d'au

tant moins surpris, que l'on assure qu'ils ne se nourrissent que des plantes qu'ils peuvent rencontrer sous les eaux. Quoiqu'ils n'aient le besoin ni l'habitude d'attaquer une proie, ils usent avec courage des avantages que leur donnent leur grandeur et la conformation de leur tête; ils se défendent avec succès contre des ennemis dangereux; des pêcheurs arabes ont même dit avoir vu une troupe de ces thoracins entourer avec audace un aigle qui s'étoit précipité sur ces poissons comme sur des animaux faciles à vaincre, opposer le nombre à la force, assaillir l'oiseau carnassier avec une sorte de concert, et le combattre avec assez de constance pour lui donner la mort.

LE NASON LOUPE.

Cette espèce de nason, observée, décrite et dessinée, comme la première, par Commerson, qui l'a vue dans les mêmes contrées, ressemble au licornet par la compression de son corps et de sa queue, et par la nature de sa peau rude et chagrinée ainsi que celle des squales. Sa couleur générale est d'un gris plus ou moins mêlé de brun, et par conséquent très-voisine de celle du licornet; mais on distingue sur la partie supérieure de l'animal, sur sa nageoire dorsale et sur la nageoire de la queue, un grand nombre de taches petites, lenticulaires et noires. Celles de ces taches que l'on remarque auprès des nageoires pectorales, sont un peu plus larges que les autres; et entre ces mêmes nageoires et les orifices des branchies, on voit une place noirâtre et très-rude au toucher.

La tête est plus grosse, à proportion du reste du corps, que celle du licornet. La protubérance nasale ne se détache pas du museau autant que la corne de ce dernier nason : elle s'étend vers le haut ainsi que vers les côtés; elle représente une loupe ou véritable bosse. Un sillon particulier, dont la couleur est très-obscure, qui part de l'angle antérieur de l'œil, et qui règne jusqu'à l'extrémité du museau, circonscrit cette grosse tubérosité; et c'est au-dessus de l'origine de ce sillon, et par conséquent très-près de l'œil, que sont situés, de chaque côté, deux orifices de narines, dont l'antérieur est le plus sensible.

Les yeux sont grands et assez rapprochés du sommet de la tête; les lèvres sont coriaces; la mâchoire supérieure est plus avancée que l'inférieure, la déborde, l'embrasse, n'est point du tout extensible, et montre, comme la mâchoire d'en-bas, un contour arrondi, et un seul rang de dents *incisives*.

Le palais et le gosier présentent des plaques hérissées de petites dents.

Chaque opercule est composé de deux lames.

Les arcs des branchies sont tuberculeux et dentelés dans leur concavité.

Les aiguillons de la nageoire du dos et des thoracines sont très-rudes *; le premier aiguillon de la nageoire dorsale est d'ailleurs très-large à sa base; la nageoire caudale est en forme de croissant, mais peu échancrée. On n'apperçoit pas de ligne latérale; mais on trouve, de chaque côté de la queue, deux plaques ou boucliers analogues à ceux du licornet.

Le nason loupe devient plus grand que le licornet; il parvient jusqu'à la longueur de cinquante centimètres.

* 4 rayons à la membrane des branchies.

5 rayons aiguillonnés et 30 rayons articulés à la nageoire du dos.

17 rayons à chacune des pectorales.

2 aiguillons et 28 rayons articulés à la nageoire de l'anus.

16 rayons à la nageoire de la queue.

SOIXANTE-DIXIÈME GENRE.

LES KYPHOSES.

Le dos très-élevé au-dessus d'une ligne tirée depuis le bout du museau jusqu'au milieu de la nageoire caudale ; une bosse sur la nuque ; des écailles semblables à celles du dos, sur la totalité ou une grande partie des opercules qui ne sont pas dentelés.

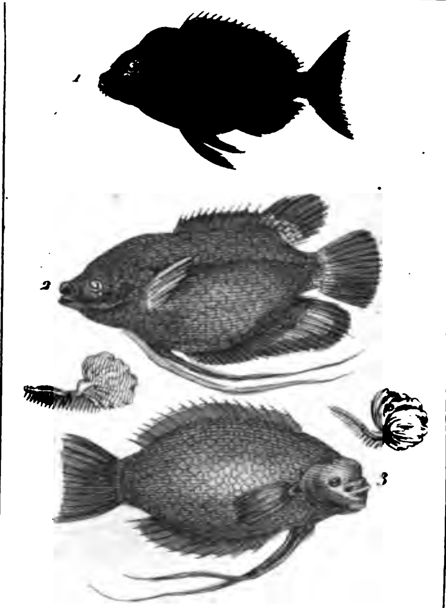
ESPÈCE.	CARACTÈRES.
LE KYPHOSE DOUBLE-BOSSE.	Une bosse sur la nuque ; une bosse entre les yeux ; la nageoire de la queue fourchue.

SOIXANTE-DIXIÈME GENRE.

LES KYPHOSES.

Le dos très-élevé au-dessus d'une ligne tirée depuis le bout du museau jusqu'au milieu de la nageoire caudale; une bosse sur la nuque; des écailles semblables à celles du dos, sur la totalité ou une grande partie des opercules qui ne sont pas dentelés.

ESPÈCE.	CARACTÈRES.
LE KYPHOSE DOUBLE-BOSSE.	Une bosse sur la nuque; une bosse entre les yeux; la nageoire de la queue fourchue.



1 KYPHOSE Double Bosse .

2 . OSPHRONÈME Gorami .

3 . TRICHOPODE Mentonnier .

LE KYPHOSE DOUBLE-BOSSE *.

Commerson nous a transmis la figure de cet animal. La bosse que ce poisson a sur la nuque, est grosse, arrondie, et placée sur une partie du corps tellement élevée, que si on tire une ligne droite du museau au milieu de la nageoire caudale, la hauteur du sommet de la bosse au-dessus de cette ligne horizontale est au moins égale au quart de la longueur totale de ce thoracin. La seconde bosse, qui nous a suggéré son nom spécifique, est conformée, à peu près, comme la première, mais moins grande, et située entre les yeux. La ligne latérale suit la cour-

* Le nom générique *kyphose*, KYPHOSUS, que nous avons donné à ce poisson, vient du mot *kyphos*, qui en grec signifie *bosse*, aussi-bien que *kyrtos*, expression dont Bloch a fait dériver le nom d'un genre de jugulaires, ainsi que nous l'avons vu.

bure du dos, dont elle est très-voisine. Les nageoires pectorales sont alongées et terminées en pointe. La longueur de la nageoire de l'anus n'égale que la moitié, ou environ, de celle de la nageoire dorsale. La nageoire de la queue est très-fourchue. Des écailles semblables à celles du dos recouvrent au moins une grande partie des opercules *.

* 13 aiguillons et 12 rayons articulés à la nageoire dorsale.
13 ou 14 rayons à chacune des pectorales.
5 ou 6 rayons à chacune des thoracines.
14 ou 15 à celle de l'anus.

SOIXANTE-ONZIÈME GENRE.

LES OSPHRONÈMES.

Cinq ou six rayons à chaque nageoire thoracine ; le premier de ces rayons aiguillonné, et le second terminé par un filament très-long.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
1. L'OSPHRONÈME GORAMY.	La partie postérieure du dos très-élevée ; la ligne latérale droite ; la nageoire de la queue arrondie.
2. L'OSPHRONÈME GAL.	La lèvre inférieure plissée de chaque côté ; les nageoires du dos et de l'anus très-basses ; celle de la queue fourchue.

L'OSPHRONÈME GORAMY *.

Nous conservons à ce poisson le nom générique qui lui a été donné par Commerson, dans les manuscrits duquel nous avons trouvé la description et la figure de ce thoracin.

Cet osphronème est remarquable par sa forme, par sa grandeur, et par la bonté de sa chair. Il peut parvenir jusqu'à la longueur de deux mètres; et comme sa hauteur est très-grande à proportion de ses autres dimensions, il fournit un aliment aussi copieux qu'agréable. Commerson l'a observé dans l'île de France, en février 1770, par les soins de Seré, commandant des troupes nationales. Ce pois-

* *Poisson gouramie* ou *gouramy*. (Il faut observer que ce nom de *poisson gouramie*, ou *gouramy*, ou *goramy*, a été aussi donné, dans le grand Océan, au trichopode mentonnier.)

son y avoit été apporté de la Chine, où il est indigène, et de Batavia, où on le trouve aussi, selon l'estimable citoyen Cossigny. On l'avoit d'abord élevé dans des viviers; et il s'étoit ensuite répandu dans les rivières, où il s'étoit multiplié avec une grande facilité, et où il avoit assez conservé toutes ses qualités pour être, dit Commerson, le plus recherché des poissons d'eau douce. Il seroit bien à desirer que quelque ami des sciences naturelles, jaloux de favoriser l'accroissement des objets véritablement utiles, se donnât le peu de soins nécessaires pour le faire arriver en vie en France, l'y acclimater dans nos rivières, et procurer ainsi à notre patrie une nourriture peu chère, exquise, salubre, et très-abondante.

Voyons quelle est la conformation de cet osphronème goramy.

Le corps est très-comprimé et très-haut. Le dessous du ventre et de la queue et la partie postérieure du dos présentent une carène aiguë. Cette même extrémité postérieure du dos montre une sorte d'échancrure, qui diminue beaucoup la hauteur

de l'animal, à une petite distance de la nageoire caudale; et lorsqu'on n'a sous les yeux qu'un des côtés de cet osphronème, on voit facilement que sa partie inférieure est plus arrondie, et s'étend au-dessous du diamètre longitudinal qui va du bout du museau à la fin de la queue, beaucoup plus que sa partie supérieure ne s'élève au-dessus de ce même diamètre *.

De larges écailles couvrent le corps, la queue, les opercules et la tête; et d'autres écailles plus petites revêtent une portion assez considérable des nageoires du dos et de l'anus. Le dessus de la tête, incliné vers le museau, offre d'ailleurs deux légers enfoncemens. La mâchoire supé-

* 6 rayons à la membrane des branchies.

13 aiguillons et 12 rayons articulés à la nageoire du dos.

14 rayons à chacune des pectorales.

1 aiguillon et 5 rayons articulés à chacune des thoracines.

10 aiguillons et 20 rayons articulés à la nageoire de l'anus.

16 rayons à celle de la queue.

rieure est extensible ; l'inférieure plus avancée que celle d'en-haut : toutes les deux sont garnies d'une double rangée de dents ; le rang extérieur est composé de dents courtes et un peu recourbées en dedans ; l'intérieur n'est formé que de dents plus petites et plus serrées.

On apperçoit une callosité au palais ; la langue est blanchâtre, retirée, pour ainsi dire, dans le fond de la gueule, auquel elle est attachée ; les orifices des narines sont doubles ; chaque opercule est formé de deux lames, dont la première est excavée vers le bas par deux ou trois petites fossettes, et dont la seconde s'avance en pointe vers les nageoires pectorales, et de plus est bordée d'une membrane.

On apperçoit dans l'intérieur de la bouche, et au-dessus des branchies, une sorte d'os ethmoïde, *labyrinthiforme*, pour employer l'expression de Commerson, et placé dans une cavité particulière. L'usage de cet os a paru au voyageur que nous venons de citer, très-digne d'être recherché, et nous nous en occuperons de nouveau dans notre *Discours sur les parties solides des poissons*.

La nageoire du dos commence loin de la nuque, et s'élève ensuite à mesure qu'elle s'approche de la caudale, auprès de laquelle elle est très-arrondie.

Chaque nageoire thoracine renferme six rayons. Le premier est un aiguillon très-fort; le second se termine par un filament qui s'étend jusqu'à l'extrémité de la nageoire de la queue, ce qui donne à l'osphronème un rapport très-marqué avec les trichopodes : mais dans ces derniers ce filament est la continuation d'un rayon unique, au lieu que, dans l'osphronème, chaque thoracine présente au moins cinq rayons.

L'anus est deux fois plus près de la gorge que de l'extrémité de la queue : la nageoire qui le suit a une forme très-analogue à celle de la dorsale; mais, ce qui est particulièrement à remarquer, elle est beaucoup plus étendue.

On ne compte au-dessus ni au-dessous de la caudale, qui est arrondie, aucun de ces rayons articulés, très-courts et inégaux, qu'on a nommés *faux rayons*, ou *rayons bâtards*, et qui accompagnent

la nageoire de la queue d'un si grand nombre de poissons.

Enfin la ligne latérale, plus voisine du dos que du ventre, n'offre pas de courbure très-sensible.

Au reste, le goramy est brun avec des teintes rougeâtres plus claires sur les nageoires que sur le dos; et les écailles de ses côtés et de sa partie inférieure, qui sont argentées et bordées de brun, font paroître ces mêmes portions comme couvertes de mailles.

L'OSPHRONÈME GAL.

Forskael a vu sur les côtes d'Arabie cet osphronème, qu'il a inscrit parmi les scares, et que le professeur Gmelin a ensuite transporté parmi les labres, mais dont la véritable place nous paroît être à côté du goramy. Ce poisson est regardé comme très-venimeux par les habitans des rivages qu'il fréquente ; et dès-lors on peut présumer qu'il se nourrit de mollusques, de vers, et d'autres animaux marins, imprégnés de sucs malfaisans ou même délétères pour l'homme. Mais s'il est dangereux de manger de la chair du gal, il doit être très-agréable de voir cet osphronème : il offre des nuances gracieuses, variées et brillantes ; et ces humeurs funestes, dérobées aux regards par des écailles qui resplendissent des couleurs qui émaillent nos parterres, offrent une nouvelle image du poison que la Nature a si souvent placé sous des fleurs.

Le gal est d'un verd foncé ; et chacune de ses écailles étant marquée d'une petite ligne transversale violette ou pourpre, l'osphronème paroît rayé de pourpre ou de violet sur presque toute sa surface. Deux bandes bleues règnent de plus sur son abdomen. Les nageoires du dos et de l'anus sont violettes à leur base, et bleues dans leur bord extérieur ; les pectorales bleues et violettes dans leur centre ; les thoracines bleues ; la caudale est jaune et aurore dans le milieu, violette sur les côtés, bleue dans sa circonférence ; et l'iris est rouge autour de la prunelle, et verd dans le reste de son disque.

Le rouge, l'orangé, le jaune, le verd, le bleu, le pourpre et le violet, c'est-à-dire, les sept couleurs que donne le prisme solaire, et que nous voyons briller dans l'arc-en-ciel, sont donc distribuées sur le gal, qui les montre d'ailleurs disposées avec goût, et fondues les unes dans les autres par des nuances très-douces.

Ajoutons, pour achever de donner une idée de cet osphronème, que sa lèvre inférieure est plissée de chaque côté ; que

ses dents ne forment qu'une rangée ; que celles de devant sont plus grandes que celles qui les suivent ; et un peu écartées l'une de l'autre ; que la ligne latérale se courbe vers le bas, auprès de la fin de la nageoire dorsale ; et que les écailles sont striées, foiblement attachées à l'animal, et membraneuses dans une grande partie de leur contour *.

* 5 rayons à la membrane des branchies.
8 aiguillons et 14 rayons articulés à la nageoire du dos.
14 rayons à chacune des pectorales.
1 aiguillon et 5 rayons articulés à chacune des thoracines.
3 aiguillons et 12 rayons articulés à celle de l'anus.
15 rayons à celle de la queue.

SOIXANTE-DOUZIÈME GENRE.

LES TRICHOPODES.

Un seul rayon beaucoup plus long que le corps, à chacune des nageoires thoracines; une seule nageoire dorsale.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
1. LE TRICHOPODE MENTONNIER.	La bouche dans la partie supérieure de la tête; la mâchoire inférieure avancée de manière à représenter une sorte de menton.
2. LE TRICHOPODE TRICHOPTÈRE.	La tête couverte de petites écailles; les rayons des nageoires pectorales prolongés en très-longs filamens.

LE TRICHOPODE MENTONNIER *.

C'EST encore le savant Commerson qui a observé ce poisson, dont nous avons trouvé un dessin fait avec beaucoup de soin et d'exactitude dans ses précieux manuscrits.

La tête de cet animal est extrêmement remarquable; elle est le produit bien plutôt singulier que bizarre d'une de ces combinaisons de formes plus rares qu'extraordinaires, que l'on est surpris de rencontrer, mais que l'on devroit être bien plus étonné de ne pas avoir fréquemment sous les yeux, et qui n'étant que de nouvelles preuves de ce grand principe que nous ne cessons de chercher à établir, *tout ce qui peut être, existe*, méritent néanmoins notre

* *Gouramy*, ou *gouramie*.

examen le plus attentif et nos réflexions les plus profondes. Elle présente d'une manière frappante les principaux caractères de la plus noble des espèces, les traits les plus reconnoissables de la face auguste du suprême dominateur des êtres ; elle rappelle le chef-d'œuvre de la création ; elle montre en quelque sorte un exemplaire de la figure humaine. La conformation de la mâchoire inférieure, qui s'avance, s'arrondit, se relève et se recourbe, pour représenter une sorte de menton ; le léger enfoncement qui suit cette saillie ; la position de la bouche, et ses dimensions ; la forme des lèvres ; la place des yeux, et leur diamètre ; des opercules à deux lames, que l'on est tenté de comparer à des joues ; la convexité du front ; l'absence de toute écaille proprement dite de dessus l'ensemble de la face, qui, revêtue uniquement de grandes lames, paroît comme couverte d'une peau ; toutes les parties de la tête du mentonnier se réunissent pour produire cette image du visage de l'homme, aux yeux de ceux sur-tout qui regardent ce trichopode de profil. Mais cette

image n'est pas complète. Les principaux linéamens sont tracés : mais leur ensemble n'a pas reçu de la justesse des proportions une véritable ressemblance ; ils ne produisent qu'une copie grotesque, qu'un portrait chargé de détails exagérés. Ce n'est donc pas une tête humaine que l'imagination place au bout du corps du poisson mentonnier ; elle y suppose plutôt une tête de singe ou de paresseux ; et ce n'est même qu'un instant qu'elle peut être séduite par un commencement d'illusion. Le défaut de jeu dans cette tête qui la frappe, l'absence de toute physionomie, la privation de toute expression sensible d'un mouvement intérieur, font bientôt disparoître toute idée d'être privilégié, et ne laissent voir qu'un animal dont quelques portions de la face ont dans leurs dimensions les rapports peu communs que nous venons d'indiquer. C'est le plus saillant de ces rapports que j'ai cru devoir désigner par le nom spécifique de *mentonnier*, de même que j'ai fait allusion par le mot *trichopode* (pieds en forme de filamens) au caractère de la famille

particulière dans laquelle j'ai pensé qu'il falloit l'inscrire.

Chacune des nageoires thoracines des poissons de cette famille, et par conséquent du mentonnier, n'est composée en effet que d'un rayon ou filament très-délié. Mais cette prolongation très-molle, au lieu d'être très-courte et à peine visible, comme dans les monodactyles, est si étendue, qu'elle surpasse ou du moins égale en longueur le corps et la queue réunis.

Le mentonnier a d'ailleurs ce corps et cette queue très-comprimés, assez hauts vers le milieu de la longueur totale de l'animal; la nageoire dorsale et celle de l'anus, basses, et presque égales l'une à l'autre; la caudale rectiligne; et les pectorales courtes, larges et arrondies*.

* A la nageoire du dos............ 18 rayons.
à chacune des thoracines........ 1
à la nageoire de l'anus.......... 18

LE TRICHOPODE TRICHOPTÈRE.

Ce trichopode est distingué du précédent par plusieurs traits que l'on saisira avec facilité en lisant la description suivante. Il en diffère sur-tout par la forme de sa tête, qui ne présente pas cette sorte de masque que nous avons vu sur le mentonnier. Cette partie de l'animal est petite et couverte d'écailles semblables à celles du dos. L'ouverture de la bouche est étroite, et située vers la portion supérieure du museau proprement dit.

Les lèvres sont extensibles. La nageoire du dos est courte, pointue, ne commence qu'à l'endroit où le corps a le plus de hauteur, et se termine à une grande distance de la nageoire de la queue. Il est à remarquer que celle de l'anus est, au contraire, très-longue; qu'elle renferme,

à très-peu près, quatre fois plus de rayons que la dorsale; qu'elle touche presque la caudale; qu'elle s'étend beaucoup vers la tête, et que, par une suite de cette disposition, l'orifice de l'anus, qui la précède, est très-près de la base des thoracines.

Ces dernières nageoires ne consistent chacune que dans un rayon ou filament plus long que le corps et la queue considérés ensemble *; et de plus, chaque pectorale, qui est très-étroite, se termine par un autre filament très-alongé; ce qui a fait donner au poisson dont nous parlons le nom de *trichoptère*, ou d'*aile à filament*. Nous lui avons conservé ce nom spécifique; mais au lieu de le laisser dans le genre des labres ou des spares, nous avons cru, d'après les principes qui nous

* 4 aiguillons et 7 rayons articulés à la nageoire du dos.

9 rayons à chacune des pectorales.

1 rayon à chacune des thoracines.

4 rayons et 38 rayons articulés à la nageoire de l'anus.

16 rayons à celle de la queue, qui est fourchue.

dirigent dans nos distributions méthodiques, devoir le comprendre dans une petite famille particulière, et le placer dans le même genre que le mentonnier.

Le trichoptère est ondé de diverses nuances de brun. On voit de chaque côté sur le corps et sur la queue, une tache ronde, noire, et bordée d'une couleur plus claire. Des taches brunes sont répandues sur la tête, dont la teinte est, pour ainsi dire, livide; et la nageoire de la queue, ainsi que celle de l'anus, sont pointillées de blanc.

Ce trichopode ne parvient guère qu'à un décimètre de longueur. On le trouve dans la mer qui baigne les grandes Indes.

SOIXANTE-TREIZIÈME GENRE.

LES MONODACTYLES.

Un seul rayon très-court et à peine visible à chaque nageoire thoracine; une seule nageoire dorsale.

ESPÈCE.	CARACTÈRES.
LE MONODACTYLE FALCIFORME.	La nageoire du dos, et celle de l'anus, en forme de faux; celle de la queue en croissant.

LE MONODACTYLE FALCIFORME.

Nous donnons ce nom à une espèce de poisson dont nous avons trouvé la description et la figure dans les manuscrits de Commerson. Nous l'avons placé dans un genre particulier que nous avons appelé *monodactyle*, c'est-à-dire, *à un seul doigt*, parce que chacune de ses nageoires thoracines, qui représentent en quelque sorte ses pieds, n'a qu'un rayon très-court et aiguillonné, ou, pour parler le langage de plusieurs naturalistes, n'a qu'un doigt très-petit. Le nom spécifique par lequel nous avons cru devoir d'ailleurs distinguer cet animal, nous a été indiqué par la forme de ses nageoires du dos et de l'anus, dont la figure ressemble un peu à celle d'une faux. Ces deux nageoires sont de plus assez égales en étendue, et

touchent presque la nageoire de la queue, qui est en croissant. L'anus est presque au-dessous des nageoires pectorales, qui sont pointues. La ligne latérale suit la courbure du dos, dont elle est peu éloignée. L'opercule des branchies est composé de deux lames, dont la postérieure paroît irrégulièrement festonnée. Les yeux sont gros. L'ouverture de la bouche est petite: la mâchoire supérieure présente une forme demi-circulaire, et des dents courtes, aiguës et serrées; elle est d'ailleurs extensible et embrasse l'inférieure. La langue est large, arrondie à son extrémité, amincie dans ses bords, rude sur presque toute sa surface. On voit, de chaque côté du museau, deux orifices de narines, dont l'antérieur est le plus petit et quelquefois le plus élevé.

La concavité des arcs osseux qui soutiennent les branchies, présente des protubérances semblables à des dents, et plus sensibles dans les trois antérieurs. Le corps et la queue sont très-comprimés, couverts d'écailles petites, arrondies et lisses, que l'on retrouve avec des dimen-

sions plus petites encore sur une partie des nageoires du dos et de l'anus, et resplendissans d'une couleur d'argent, mêlée sur le dos avec des teintes brunes. Ces mêmes nuances obscures se montrent aussi sur la portion antérieure de la nageoire de l'anus et de celle du dos, ainsi que sur les pectorales, qui néanmoins offrent souvent une couleur incarnate. Le monodactyle falciforme ne parvient ordinairement qu'à une longueur de vingt-six centimètres *.

* 7 rayons à la membrane des branchies.
33 rayons à la nageoire du dos.
17 rayons à chacune des pectorales.
1 rayon aiguillonné à chacune des thoracines.
3 aiguillons et 30 rayons à celle de l'anus.

SOIXANTE-QUATORZIÈME GENRE.

LES PLECTORHINQUES.

Une seule nageoire dorsale; point d'aiguillons isolés au-devant de la nageoire du dos, de carène latérale, ni de petite nageoire au-devant de celle de l'anus; les lèvres plissées et contournées; une ou plusieurs lames de l'opercule branchial, dentelées.

ESPÈCE.	CARACTÈRES.
LE PLECTORHINQUE CHÉTODONOÏDE.	Treize aiguillons à la nageoire du dos; de grandes taches irrégulières, chargées de taches beaucoup plus foncées, inégales, et presque rondes.

LE PLECTORHINQUE CHÉTODONOÏDE.

Le mot *plectorhinque* désigne les plis extraordinaires que présente le museau de ce poisson, et qui forment, avec la dentelure de ses opercules, un de ses principaux caractères génériques. Nous avons employé de plus, pour cet osseux, le nom spécifique de *chétodonoïde*, parce que l'ensemble de sa conformation lui donne de très-grands rapports avec les *chétodons*, dont l'histoire ne sera pas très-éloignée de la description du plectorhinque. Ce dernier animal leur ressemble d'ailleurs par la beauté de sa parure. Sur un fond d'une couleur très-foncée, paroissent, en effet, de chaque côté, sept ou huit taches très-étendues, inégales, irrégulières, mais d'une nuance claire et très-éclatante, variées par leur contour,

agréables par leur disposition, relevées par des taches plus petites, foncées, et presque toutes arrondies, qu'elles renferment en nombre plus ou moins grand. On peut voir aisément, par le moyen du dessin que nous avons fait graver, le bel effet qui résulte de leur figure, de leur ton, de leur distribution, d'autant plus qu'on apperçoit des taches qui ont beaucoup d'analogie avec ces premières, à l'extrémité de toutes les nageoires, et surtout de la partie postérieure de la nageoire du dos.

Cette nageoire dorsale montré une sorte d'échancrure arrondie qui la divise en deux portions très-contiguës, mais faciles à distinguer, dont l'une est soutenue par 13 rayons aiguillonnés, et l'autre par 20 rayons articulés *. Les thoracines et la nageoire de l'anus présentent à peu près la même forme et la même surface l'une que l'autre : les deux premiers rayons

* 15 rayons à chacune des nageoires pectorales.

2 rayons aiguillonnés et 13 rayons articulés à celle de l'anus.

18 rayons à celle de la queue.

qu'elles comprennent, sont aiguillonnés ; et le second de ces deux piquans est très-long et très-fort.

La nageoire caudale est rectiligne ou arrondie. Il n'y a pas de ligne latérale sensible. La tète est grosse, comprimée comme le corps et la queue, et revêtue, ainsi que ces dernières parties, d'écailles petites et placées les unes au-dessus des autres. Des écailles semblables recouvrent des appendices charnus auxquels sont attachées les nageoires thoracines, les pectorales, et celle de l'anus.

L'œil est grand; l'ouverture de la bouche petite; le museau un peu avancé, et comme caché dans les plis et les contours charnus ou membraneux des deux mâchoires.

Nous avons décrit cette espèce encore inconnue des naturalistes, d'après un individu de la collection hollandoise donnée à la France.

SOIXANTE-QUINZIÈME GENRE.

LES POGONIAS.

Une seule nageoire dorsale; point d'aiguillons isolés au-devant de la nageoire du dos, de carène latérale, ni de petite nageoire au-devant de celle de l'anus; un très-grand nombre de petits barbillons à la mâchoire inférieure.

ESPÈCE.	CARACTÈRES.
LE POGONIAS FASCÉ.	Les opercules recouverts d'écailles semblables à celles du dos; quatre bandes transversales, et d'une couleur très-foncée ou très-vive.

LE POGONIAS FASCÉ.

Nous donnons ce nom de *pogonias* à un genre dont aucun individu n'a encore été connu des naturalistes. Cette dénomination signifie *barbu*, et désigne le grand nombre de barbillons qui garnissent la mâchoire inférieure, et, pour ainsi dire, le menton de l'animal. Nous avons décrit et fait figurer l'espèce que nous distinguons par l'épithète de *fascé*, d'après un poisson très-bien conservé, qui faisoit partie de la collection du stathouder à la Haye, et qui se trouve maintenant dans celle du Muséum national d'histoire naturelle.

Ce pogonias a la tête grosse; les yeux grands; la bouche large; les lèvres doubles; les dents des deux mâchoires aiguës, égales, et peu serrées; la mâchoire supérieure plus avancée que l'inférieure;

l'opercule composé de deux lames et recouvert d'écailles arrondies comme celles du dos, auxquelles elles ressemblent d'ailleurs en tout; la seconde lame de cet opercule branchial terminée en pointe; la nageoire du dos * étendue depuis l'endroit le plus haut du corps jusqu'à une distance assez petite de l'extrémité de la queue, et presque partagée en deux portions inégales par une sorte d'échancrure cependant peu profonde; un aiguillon presque détaché au-devant de cette nageoire dorsale et de celle de l'anus; cette dernière nageoire très-petite et inférieure même en surface aux thoracines, qui néanmoins sont moins grandes que les pectorales; la caudale rectiligne ou arrondie; les côtés dénués de ligne latérale; la mâchoire inférieure garnie de plus de vingt filamens déliés, assez courts, rapprochés deux à deux, ou trois à trois, et

* A la nageoire dorsale.......... 33 rayons.
à chacune des pectorales........ 13
à chacune des thoracines........ 6
à celle de l'anus............... 8
à celle de la queue............. 19

représentant assez bien une barbe naissante.

Quatre bandes foncées ou vives, étroites, mais très-distinctes, règnent de haut en bas de chaque côté du pogonias fascé; de petits points sont disséminés sur une grande partie de la surface de l'animal.

SOIXANTE-SEIZIÈME GENRE.

LES BOSTRYCHES.

Le corps alongé et serpentiforme; deux nageoires dorsales; la seconde séparée de celle de la queue; deux barbillons à la mâchoire supérieure; les yeux assez grands et sans voile.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
1. LE BOSTRYCHE CHINOIS.	La couleur brune.
2. LE BOSTRYCHE TACHETÉ.	De très-petites taches vertes sur tout le corps.

LE BOSTRYCHE CHINOIS.

C'est dans les dessins chinois dont nous avons déja parlé, que nous avons trouvé la figure de ce bostryche, ainsi que celle du bostryche tacheté. Les barbillons que ces poissons ont à la mâchoire supérieure, et qui nous ont indiqué leur nom générique *, les distingueroient seuls des gobies, des gobioïdes, des gobiomores et des gobiomoroïdes, avec lesquels ils ont cependant beaucoup de rapports par leur conformation générale. Nous ne doutons pas que ces osseux n'aient des nageoires au-dessous du corps, et ne doivent être compris parmi les thoracins, quoique la position dans laquelle ils sont représentés, ne permette pas de distinguer ces nageoires. Au reste, si de nouvelles observations apprenoient que les bostryches

* *Bostrychos* en grec veut dire *filament*, *barbillon*, etc.

n'ont pas de nageoires inférieures, ils n'en devroient pas moins former un genre séparé des autres genres déja connus; il suffiroit de les retrancher de la colonne des thoracins, et de les porter sur celle des apodes. On les y rapprocheroit des murènes, dont il seroit néanmoins facile de les distinguer par la forme de leurs yeux et les dimensions ainsi que la position de leurs nageoires. Ajoutons que cette remarque relative à l'absence de nageoires inférieures et au déplacement qui en seroit le seul résultat, s'applique au genre des bostrychoïdes dont nous allons parler.

Le bostryche chinois est d'une couleur brune. On voit de chaque côté de la queue, et auprès de la nageoire qui termine cette partie, une belle tache bleue, entourée d'un cercle jaune vers le corps et rouge vers la nageoire. L'animal ne paroît revêtu d'aucune écaille facile à voir. Sa tête est grosse; l'ouverture de sa bouche arrondie; l'opercule branchial d'une seule pièce; la première nageoire dorsale très-courte relativement à la

seconde; celle de l'anus, semblable et presque égale à la première dorsale, se montre au-dessous de la seconde nageoire du dos; celle de la queue est lancéolée. Les mouvemens et les habitudes du bostryche chinois doivent ressembler beaucoup à ceux des murènes.

LE BOSTRYCHE TACHETÉ.

Ce bostryche diffère du chinois par quelques unes de ses proportions, par plusieurs de ces traits vagues de conformation que l'œil saisit et que la parole rend difficilement, et par les nuances ainsi que la disposition de ses couleurs. Il est, en effet, parsemé de très-petites taches vertes.

SOIXANTE-DIX-SEPTIÈME GENRE.

LES BOSTRYCHOÏDES.

Le corps alongé et serpentiforme; une seule nageoire dorsale; celle de la queue séparée de celle du dos; deux barbillons à la mâchoire supérieure; les yeux assez grands et sans voile.

ESPÈCE.	CARACTÈRES.
LE BOSTRYCHOÏDE ŒILLÉ.	La nageoire de l'anus basse et longue; celle du dos, basse et très-longue; une tache verte entourée d'un cercle rouge, de chaque côté de l'extrémité de la queue.

LE BOSTRYCHOÏDE ŒILLÉ.

Ce poisson est figuré dans les dessins chinois arrivés par la Hollande au Muséum d'histoire naturelle de France. Sa tête, son corps et sa queue sont couverts de petites écailles; sa tête est moins grosse que la partie antérieure du corps. Les nageoires pectorales sont petites et arrondies; celle de la queue est lancéolée. La couleur de l'animal est brune, avec des bandes transversales plus foncées, et un très-grand nombre de petites taches vertes. Une tache verte plus grande, placée dans un cercle rouge, et semblable à une prunelle entourée de son iris, paroît de chaque côté de l'extrémité de la queue. La conformation générale de ce poisson doit faire présumer que sa manière de vivre, ainsi que celle des bostryches, a beaucoup de rapports avec les habitudes des murènes.

SOIXANTE-DIX-HUITIÈME GENRE.

LES ÉCHÉNÉIS.

Une plaque très-grande, ovale, composée de lames transversales, et placée sur la tête, qui est déprimée.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
1. L'ÉCHÉNÉIS RÉMORA.	Moins de vingt et plus de seize paires de lames, à la plaque de la tête.
2. L'ÉCHÉNÉIS NAUCRATE.	Plus de vingt-deux paires de lames à la plaque de la tête.
3. L'ÉCHÉNÉIS RAYÉ.	Moins de douze paires de lames à la plaque de la tête.



1. ECHÉNÉIS Rémora.
2. ECHÉNÉIS Naucrate.
3. LABRE Large queue.

J. J. Pauquet S.

L'ÉCHÉNÉIS RÉMORA *.

L'HISTOIRE de ce poisson présente un phénomène relatif à l'espèce humaine, et que la philosophie ne dédaignera pas.

Depuis le temps d'Aristote jusqu'à nos jours, cet animal a été l'objet d'une attention constante; on l'a examiné dans ses formes, observé dans ses habitudes, considéré dans ses effets : on ne s'est pas contenté de lui attribuer des propriétés merveilleuses, des facultés absurdes, des forces ridicules; on l'a regardé comme un exemple frappant des qualités occultes départies par la Nature à ses diverses productions; il a paru une preuve convaincante de l'existence de ces qualités secrètes dans leur origine et inconnues dans leur

* *Rémore, sucet, arrête-nef, pilote, remeligo. Sucking fish*, en Angleterre; *sugger*, dans plusieurs endroits de la Belgique et de la Hollande; *piexe pogador, piexe piolho*, en Portugal.

essence. Il a figuré avec honneur dans les tableaux des poètes, dans les comparaisons des orateurs, dans les récits des voyageurs, dans les descriptions des naturalistes; et cependant à peine, dans le moment où nous écrivons, l'image de ses traits, de ses mœurs, de ses effets, a-t-elle été tracée avec quelque fidélité. Écoutons, par exemple, au sujet de ce rémora, l'un des plus beaux génies de l'antiquité.

« L'échénéis, dit Pline, est un petit « poisson accoutumé à vivre au milieu « des rochers : on croit que lorsqu'il s'at- « tache à la carène des vaisseaux, il en « retarde la marche; et de là vient le nom « qu'il porte, et qui est formé de deux « mots grecs, dont l'un signifie *je retiens*, « et l'autre, *navire*. Il sert à composer des « poisons capables d'amortir et d'éteindre « les feux de l'amour. Doué d'une puis- « sance bien plus étonnante, agissant par « une faculté morale, il arrête l'action de « la justice et la marche des tribunaux; « compensant cependant ces qualités fu- « nestes par des propriétés utiles, il dé- « livre les femmes enceintes des accidens

« qui pourroient trop hâter la naissance « de leurs enfans ; et lorsqu'on le con- « serve dans du sel, son approche seule « suffit pour retirer du fond des puits « les plus profonds l'or qui peut y être « tombé. »

Mais le naturaliste romain ajoute, avant la fin de la célèbre histoire qu'il a écrite, une peinture bien plus étonnante des attributs du rémora ; et voyons comment il s'exprime au commencement de son trente-deuxième livre.

« Nous voici parvenus au plus haut des « forces de la Nature, au sommet de tous « les exemples de son pouvoir. Une im- « mense manifestation de sa puissance « occulte se présente d'elle-même ; ne « cherchons rien au-delà, n'en espérons « pas d'égale ni de semblable : ici la Na- « ture se surmonte elle-même, et le dé- « clare par des effets nombreux. Qu'y a-t-il « de plus violent que la mer, les vents, les « tourbillons et les tempêtes ? Quels plus « grands auxiliaires le génie de l'homme « s'est-il donnés que les voiles et les rames? « Ajoutez la force inexprimable des flux

« alternatifs qui font un fleuve de tout
« l'Océan. Toutes ces puissances et toutes
« celles qui pourroient se réunir à leurs
« efforts, sont enchaînées par un seul et
« très-petit poisson qu'on nomme *éché-*
« *néis*. Que les vents se précipitent, que
« les tempêtes bouleversent les flots, il
« commande à leurs fureurs, il brise leurs
« efforts, il contraint de rester immobiles
« des vaisseaux que n'auroit pu retenir
« aucune chaîne, aucune ancre précipitée
« dans la mer, et assez pesante pour ne
« pouvoir pas en être retirée. Il donne
« ainsi un frein à la violence, il domte
« la rage des élémens, sans travail, sans
« peine, sans chercher à retenir, et seu-
« lement en adhérant : il lui suffit, pour
« surmonter tant d'impétuosité, de dé-
« fendre aux navires d'avancer. Cepen-
« dant les flottes armées pour la guerre se
« chargent de tours et de remparts qui
« s'élèvent pour que l'on combatte au mi-
« lieu des mers comme du haut des murs.
« O vanité humaine! un poisson très-petit
« contient leurs éperons armés de fer et
« de bronze, et les tient enchaînées! On

« rapporte que, lors de la bataille d'Ac-
« tium ; ce fut un échénéis qui, arrêtant
« le navire d'Antoine au moment où il
« alloit parcourir les rangs de ses vais-
« seaux et exhorter les siens, donna à la
« flotte de César la supériorité de la vî-
« tesse et l'avantage d'une attaque impé-
« tueuse. Plus récemment, le bâtiment
« monté par Caïus lors de son retour
« d'Andura à Antium, s'arrêta sous l'ef-
« fort d'un échénéis : et alors le rémora
« fut un augure ; car à peine cet empe-
« reur fut-il rentré dans Rome, qu'il périt
« sous les traits de ses propres soldats. Au
« reste, son étonnement ne fut pas long,
« lorsqu'il vit que, de toute sa flotte, son
« quinquérème seul n'avançoit pas : ceux
« qui s'élancèrent du vaisseau pour en
« rechercher la cause, trouvèrent l'éché-
« néis adhérent au gouvernail, et le
« montrèrent au prince indigné qu'un tel
« animál eût pu l'emporter sur quatre
« cents rameurs, et très-surpris que ce
« poisson, qui dans la mer avoit pu re-
« tenir son navire, n'eût plus de puis-
« sance jeté dans le vaisseau. Nous avons

« déja rapporté plusieurs opinions, con-
« tinue Pline, au sujet du pouvoir de cet
« échénéis que quelques Latins ont nom-
« mé *remora*. Quant à nous, nous ne dou-
« tons pas que tous les genres des habitans
« de la mer n'aient une faculté semblable.
« L'exemple célèbre et consacré dans le
« temple de Gnide ne permet pas de re-
« fuser la même puissance à des conques
« marines. Et de quelque manière que
« tous ces effets aient lieu, ajoute plus
« bas l'éloquent naturaliste que nous
« citons, quel est celui qui, après cet
« exemple de la faculté de retenir des
« navires, pourra douter du pouvoir
« qu'exerce la Nature par tant d'effets
« spontanées et de phénomènes extraor-
« dinaires? »

Combien de fables et d'erreurs accu-
mulées dans ces passages, qui d'ailleurs
sont des chefs-d'œuvre de style! Accrédi-
tées par un des Romains dont on a le plus
admiré la supériorité de l'esprit, la va-
riété des connoissances et la beauté du
talent, elles ont été presque universel-
lement accueillies pendant un grand

nombre de siècles. Mais l'on n'attend pas de nous une mythologie ; c'est l'histoire de la Nature que nous devons tâcher d'écrire. Cherchons donc uniquement à faire connoître les véritables formes et les habitudes du rémora. Nous allons réunir, pour y parvenir, les observations que nous avons faites sur un grand nombre d'individus conservés dans des collections, avec celles dont des individus vivans avoient été l'objet, et que Commerson a consignées dans les manuscrits qui nous ont été confiés dans le temps par Buffon.

La longueur totale de l'animal égale très-rarement trois décimètres. Sa couleur est brune et sans tache ; et ce qu'il faut remarquer avec soin, la teinte en est la même sur la partie inférieure et sur la partie supérieure de l'animal. Ce fait est une nouvelle preuve de ce que nous avons dit au sujet des couleurs des poissons, dans notre Discours sur la nature de ces animaux : en effet, nous allons voir, vers la fin de cet article, que, par une suite des habitudes du rémora, et de la manière dont cet échénéis s'attache aux

rochers, aux vaisseaux ou aux grands poissons, son ventre doit être aussi souvent exposé que son dos aux rayons de la lumière.

Les nageoires présentent quelques nuances de bleuâtre. L'iris est brun, et montre d'ailleurs un cercle doré.

Une variété que l'on rencontre assez fréquemment, suivant Commerson, et que l'on voit souvent attachée au même poisson, et, par exemple, au même squale que les individus bruns, est distinguée par sa couleur blanchâtre.

Le corps et la queue sont couverts d'une peau molle et visqueuse, sur laquelle on ne peut appercevoir aucune parcelle écailleuse qu'après la mort de l'animal, et lorsque les tégumens sont desséchés; et l'ensemble formé par la queue et le corps proprement dit, est d'ailleurs très-alongé et presque conique.

La tête est très-volumineuse, très-applatie, et chargée dans sa partie supérieure d'une sorte de bouclier ou de grande plaque.

Cette plaque est alongée, ovale, amincie

et membraneuse dans ses bords. Son disque est garni ou plutôt armé de petites lames placées transversalement et attachees des deux côtés d'une arête ou saillie longitudinale qui partage le disque en deux. Ces lames transversales êt arrangées ainsi par paires, sont ordinairement au nombre de trente-six, ou de dix-huit paires : leur longueur diminue d'autant plus qu'elles sont situées plus près de l'une ou de l'autre des deux extrémités du bouclier ovale. De plus, ces lames sont solides, osseuses, presque parallèles les unes aux autres, très-applaties, couchées obliquement, susceptibles d'être un peu relevées, hérissées, comme une scie, de très-petites dents., et retenues par une sorte de clou articulé.

Le museau est très-arrondi, et la mâchoire inférieure beaucoup plus avancée que celle d'en-haut, qui d'ailleurs est simple, et ne peut pas s'alonger à la volonté de l'animal : l'une et l'autre ressemblent à une lime, à cause d'un grand nombre de rangs de dents très-petites qui y sont attachées.

D'autres dents également très-petites sont placées autour du gosier, sur une éminence osseuse faite en forme de fer-à-cheval et attachée au palais, et sur la langue, qui est courte, large, arrondie par-devant, dure, à demi cartilagineuse, et retenue en dessous par un frein assez court.

Au reste, l'intérieur de la bouche est d'un incarnat communément très-vif, et l'ouverture de cet organe a beaucoup de rapports, par sa forme et par sa grandeur proportionnelle, avec l'ouverture de la bouche de la lophie baudroie.

L'orifice des narines est double de chaque côté.

Les yeux, placés sur les côtés de la tête, et séparés par toute la largeur du bouclier, ne sont ni voilés ni très-saillans.

Deux lames composent chaque opercule des branchies, et une peau légère le recouvre.

La membrane branchiale est soutenue par neuf rayons.

Les branchies sont au nombre de quatre de chaque côté, et la partie concave de leurs arcs est denticulée.

Les nageoires thoracines offrent la même longueur, mais non pas la même largeur, que les pectorales : elles comprennent chacune six rayons; le plus extérieur cependant touche de si près le rayon voisin, qu'il est très-difficile de l'appercevoir.

La nageoire du dos et celle de l'anus présentent à peu près la même figure, la même étendue et le même décroissement en hauteur, à mesure qu'elles sont plus près de celle de la queue, qui est fourchue *.

L'orifice de l'anus consiste dans une fente dont les bords sont blanchâtres.

La ligne latérale est composée d'une série de points saillans; elle part de la base des nageoires pectorales, s'élève vers le dos, descend auprès du milieu du

* A la nageoire du dos.......... 22 rayons.
à chacune des pectorales....... 25
à chacune des thoracines... ... 6
à celle de l'anus............... 22
à celle de la queue............ 17
Vertèbres dorsales, 12.
Vertèbres caudales, 15.

corps, et tend ensuite directement vers la nageoire de la queue.

Telle est la figure du rémora, tracée d'après le vivant par Commerson, et dont j'ai pu vérifier les traits principaux, en examinant un grand nombre d'individus de cette espèce conservés avec soin dans diverses collections.

Ce poisson présente les mêmes formes dans les diverses parties, non seulement de la Méditerranée, mais encore de l'Océan, soit qu'on l'observe à des latitudes élevées, ou dans les portions de cet Océan comprises entre les deux tropiques.

Il s'attache souvent aux cétacées et aux poissons d'une très-grande taille, tels que les squales, et particulièrement le squale requin. Il y adhère très-fortement par le moyen des lames de son bouclier, dont les petites dents lui servent, comme autant de crochets, à se tenir cramponné. Ces dents, qui hérissent le bord de toutes les lames, sont si nombreuses, et multiplient à un tel degré les points de contact et d'adhésion du rémora, que toute la force d'un homme très-vigoureux ne peut

pas suffire pour arracher ce petit poisson du côté du squale sur lequel il s'est accroché, tant qu'on veut l'en séparer dans un sens opposé à la direction des lames. Ce n'est que lorsqu'on cherche à suivre cette direction et à s'aider de l'inclinaison de ces mêmes lames, qu'on parvient aisément à détacher l'échénéis du squale, ou plutôt à le faire glisser sur la surface du requin, et à l'en écarter ensuite.

Commerson rapporte * qu'ayant voulu approcher son pouce du bouclier d'un rémora vivant qu'il observoit, il éprouva une force de cohésion si grande, qu'une stupeur remarquable et même une sorte de paralysie saisit son doigt, et ne se dissipa que long-temps après qu'il eut cessé de toucher l'échénéis.

Le même naturaliste ajoute, avec raison, que, dans cette adhésion du rémora au squale, le premier de ces deux poissons n'opère aucune succion, comme on l'avoit pensé ; et la cohérence de l'échénéis ne lui sert pas immédiatement à se

* Manuscrits déja cités.

nourrir, puisqu'il n'y a aucune communication proprement dite entre les lames de la plaque ovale et l'intérieur de la bouche ou du canal alimentaire, ainsi que je m'en suis assuré, après Commerson, par la dissection attentive de plusieurs individus. Le rémora ne s'attache, par le moyen des nombreux crochets qui hérissent son bouclier, que pour naviguer sans peine, profiter, dans ses déplacemens, de mouvemens étrangers, et se nourrir des restes de la proie du requin, comme presque tous les marins le disent, et comme Commerson lui-même l'a cru vraisemblable. Au reste, il demeure collé avec tant de constance à son conducteur, que lorsque le requin est pris, et que ce squale, avant d'être jeté sur le pont, éprouve des frottemens violens contre les bords du vaisseau, il arrive très-souvent que le rémora ne cherche pas à s'échapper, mais qu'il demeure cramponné au corps de son terrible compagnon jusqu'à la mort de ce dernier et redoutable animal.

Commerson dit aussi que lorsqu'on met

un rémora dans un récipient rempli d'eau de mer plusieurs fois renouvelée en très-peu de temps, on peut le conserver en vie pendant quelques heures, et que l'on voit presque toujours cet échénéis, privé de soutien et de corps étranger auquel il puisse adhérer, se tenir renversé sur le dos, et ne nager que dans cette position très-extraordinaire. On doit conclure de ce fait très-curieux, et qui a été observé par un naturaliste des plus habiles et des plus dignes de foi, que lorsque le rémora change de place au milieu de l'Océan par le seul effet de ses propres forces, qu'il se meut sans appui, qu'il n'est pas transporté par un squale, par un cétacée ou par tout autre moteur analogue, et qu'il nage véritablement, il s'avance le plus souvent couché sur son dos, et par conséquent dans une position contraire à celle que presque tous les poissons présentent dans leurs mouvemens. L'inspection de la figure générale des rémoras, et particulièrement la considération de la grandeur, de la forme, de la nature et de la situation de leur bouclier, doivent

faire présumer que leur centre de gravité est placé de telle sorte, qu'il les détermine à voguer sur le dos plutôt que sur le ventre; et c'est ainsi que leur partie inférieure étant très-fréquemment exposée, pendant leur natation, à une quantité de lumière plus considérable que leur partie supérieure, et d'ailleurs recevant également un très-grand nombre de rayons lumineux, lorsque l'animal est attaché par son bouclier à un squale ou à un cétacée, il n'est pas surprenant que le dessous du corps de ces échénéis présente une nuance aussi foncée que le dessus de ces poissons.

Lorsque les rémoras ne sont pas à portée de se coller contre quelque grand habitant des eaux, ils s'accrochent à la carène des vaisseaux; et c'est de cette habitude que sont nés tous les contes que l'antiquité a imaginés sur ces animaux, et qui ont été transmis avec beaucoup de soin, ainsi que tant d'autres absurdités, au travers des siècles d'ignorance.

Du milieu de ces suppositions ridicules

il jaillit cependant une vérité : c'est que dans les instans où la carène d'un vaisseau est hérissée, pour ainsi dire, d'un très-grand nombre d'échénéis, elle éprouve, en cinglant au milieu des eaux, une résistance semblable à celle que feroient naître des animaux à coquille très-nombreux et attachés également à sa surface, qu'elle glisse avec moins de facilité au travers d'un fluide que choquent des aspérités, et qu'elle ne présente plus la même vîtesse. Et il ne faut pas croire que les circonstances où les échénéis se trouvent ainsi accumulés contre la charpente extérieure d'un navire, soient extrêmement rares dans tous les parages : il est des mers où l'on a vu ces poissons nager en grand nombre autour des vaisseaux, et les suivre ainsi en troupes pour saisir les matières animales que l'on jette hors du bâtiment, pour se nourrir des substances corrompues dont on se débarrasse, et même pour recueillir jusqu'aux excrémens. C'est ce qu'on a observé particulièrement dans le golfe de Guinée ; et voilà pourquoi, suivant Barbot, les Hol-

landois qui fréquentent la côte occidentale d'Afrique, ont nommé les rémoras *poissons d'ordures*. Des rassemblemens semblables de ces échénéis ont été apperçus quelquefois autour des grands squales, et sur-tout des requins, qu'ils paroissent suivre, environner et précéder sans crainte, et dont on dit qu'ils sont alors les *pilotes ;* soit que ces poissons redoutables aient, ainsi qu'on l'a écrit, une sorte d'antipathie contre le goût ou l'odeur de leur chair, et dès-lors ne cherchent pas à les dévorer ; soit que les rémoras aient assez d'agilité, d'adresse ou de ruse, pour échapper aux dents meurtrières des squales, en cherchant, par exemple, un asyle sur la surface même de ces grands animaux, à laquelle ils peuvent se coller dans les instans de leur plus grand danger, aussi-bien que dans les momens de leur plus grande fatigue. Ce sont encore des réunions analogues et par conséquent nombreuses de ces échénéis, que l'on a remarquées sur des rochers auxquels ils adhéroient comme sur la carène d'un vaisseau, ou le corps d'un

requin, sur-tout lorsque l'orage avoit bouleversé la mer, qu'ils craignoient de se livrer à la fureur des ondes, et que d'ailleurs la tempête avoit déja brisé leurs forces.

L'ÉCHÉNÉIS NAUCRATE.

On trouve dans presque toutes les mers, et particulièrement dans celles qui sont comprises entre les deux tropiques, cette espèce d'échénéis, qui ressemble beaucoup au rémora, et qui en diffère cependant non seulement par sa grandeur, mais encore par le nombre des paires de lames que son bouclier comprend, et par quelques autres traits de sa conformation. On lui a donné le nom de *naucrate*, ou de *naucrates*, qui, en grec, signifie *pilote*, ou *conducteur de vaisseau*. Les individus qui la composent, parviennent quelquefois jusqu'à la longueur de vingt-trois décimètres, suivant des mémoires manuscrits cités par le professeur Bloch, et rédigés par le prince Maurice de Nassau, qui avoit fait quelque séjour dans plusieurs contrées maritimes de l'Amérique méridionale. Le bouclier placé au-

dessus de leur tête présente toujours plus de vingt-deux et quelquefois vingt-six paires de lames transversales et dentelées. D'ailleurs la nageoire de la queue du naucrate, au lieu d'être fourchue comme celle du rémora, est arrondie ou rectiligne. De plus, les nageoires du dos et de l'anus, plus longues à proportion que sur le rémora, montrent un peu la forme d'une faux *.

La figure de l'une de ces deux nageoires est semblable à celle de l'autre. L'ouverture de l'anus est alongée, et située, à peu près, vers le milieu de la longueur totale de l'échénéis ; et la ligne latérale, composée de points très-peu sensibles, s'approche d'abord du dos, change ensuite de direction, et tend vers la queue, à l'extrémité de laquelle elle parvient.

Le naucrate offre des habitudes très-

* A la membrane des branchies...	9 rayons.
à la nageoire du dos..........	40
à chacune des pectorales.........	20
à chacune des thoracines........	4 ou 5
à celle de l'anus..............	40
à celle de la queue...........	16

analogues à celles du rémora ; on le rencontre de même en assez grand nombre autour des requins. Ses mouvemens ne sont pas toujours faciles : mais comme il est plus grand et plus fort que le rémora, il se nourrit quelquefois d'animaux à coquille et de crabes ; et lorsqu'il adhère à un corps vivant ou inanimé, il faut des efforts bien plus grands pour l'en détacher que pour séparer un rémora de son appui.

Commerson, qui l'a observé sur les rivages de l'île de France, a écrit que ce poisson fréquentoit très-souvent la côte de Mozambique, et qu'auprès de cette côte on employoit pour la pêche des tortues marines, et d'une manière bien remarquable, la facilité de se cramponner dont jouit cet échénéis. Nous croyons devoir rapporter ici ce que Commerson a recueilli au sujet de ce fait très-curieux, le seul du même genre que l'on ait encore observé.

On attache à la queue d'un naucrate vivant, un anneau d'un diamètre assez large pour ne pas incommoder le pois-

son, et assez étroit pour être retenu par la nageoire caudale. Une corde très-longue tient à cet anneau. Lorsque l'échénéis est ainsi préparé, on le renferme dans un vase plein d'eau salée, qu'on renouvelle très-souvent; et les pêcheurs mettent le vase dans leur barque. Ils voguent ensuite vers les parages fréquentés par les tortues marines. Ces tortues ont l'habitude de dormir souvent à la surface de l'eau sur laquelle elles flottent; et leur sommeil est alors si léger, que l'approche la moins bruyante d'un bateau pêcheur suffiroit pour les réveiller et les faire fuir à de grandes distances, ou plonger à de grandes profondeurs. Mais voici le piége que l'on tend de loin à la première tortue que l'on apperçoit endormie. On remet dans la mer le naucrate garni de sa longue corde : l'animal, délivré en partie de sa captivité, cherche à s'échapper en nageant de tous les côtés. On lui lâche une longueur de corde égale à la distance qui sépare la tortue marine, de la barque des pêcheurs. Le naucrate, retenu par ce lien, fait d'abord de nouveaux efforts pour se sous-

traire à la main qui le maîtrise ; sentant bientôt cependant qu'il s'agite en vain, et qu'il ne peut se dégager, il parcourt tout le cercle dont la corde est en quelque sorte le rayon, pour rencontrer un point d'adhésion, et par conséquent un peu de repos. Il trouve cette sorte d'asyle sous le plastron de la tortue flottante, s'y attache fortement par le moyen de son bouclier, et donne ainsi aux pêcheurs, auxquels il sert de crampon, le moyen de tirer à eux la tortue en retirant la corde.

On voit tout de suite la différence remarquable qui sépare cet emploi du naucrate, de l'usage analogue auquel on fait servir plusieurs oiseaux d'eau ou de rivage, et particulièrement des cormorans, des hérons et des butors. Dans la pêche des tortues faite par le moyen d'un échénéis, on n'a sous les yeux qu'un poisson contraint dans ses mouvemens, mais conservant la même tendance, faisant les mêmes efforts, répétant les mêmes actes que lorsqu'il nage en liberté, et n'étant qu'un prisonnier qui cherche à bri-

ser ses chaînes, tandis que les oiseaux élevés pour la pêche sont altérés dans leurs habitudes, et modifiés par l'art de l'homme, au point de servir en esclaves volontaires ses caprices et ses besoins. On a pu entrevoir dans deux de nos Discours généraux *, la cause de cette différence, qui mérite toute l'attention des physiciens.

* Discours sur la nature des poissons, et Discours sur la durée des espèces.

L'ÉCHÉNÉIS RAYÉ.

Le naturaliste anglois, Archibald Menzies, a donné, dans le premier volume des *Transactions de la société Linnéenne de Londres*, la description de ce poisson, qui diffère des deux échénéis dont nous venons de parler, par le nombre des lames qui composent sa plaque ovale. En effet, cet osseux n'a que dix paires de stries transversales, dans l'espèce de bouclier dont sa tête est couverte. D'ailleurs sa nageoire caudale, au lieu d'être fourchue comme celle du rémora, ou rectiligne, ou arrondie comme celle du naucrate, se termine en pointe. Sa mâchoire inférieure est plus longue que la supérieure. Les dents des deux mâchoires sont petites, ainsi que les écailles qui revêtent l'animal. La couleur générale est d'un brun foncé, et relevée de chaque côté par deux raies blanches qui s'étendent

depuis les yeux jusque vers le bout de la queue. L'échénéis rayé se trouve dans le grand Océan, connu sous le nom de *mer Pacifique* : on l'y a vu adhérer à des tortues. L'individu décrit par l'auteur anglois avoit treize centimètres de long *.

* A la membrane branchiale....... 10 rayons.
à la nageoire dorsale........... 33
à chacune des pectorales........ 18
à chacune des thoracines....... 5
à celle de l'anus.............. 33
à celle de la queue............ 14

SOIXANTE-DIX-NEUVIÈME GENRE.

LES MACROURES.

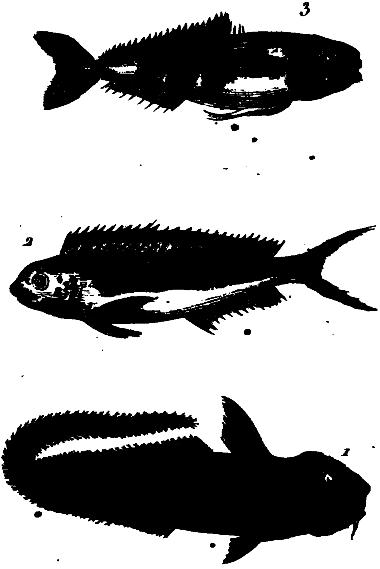
Deux nageoires sur le dos; la queue deux fois plus longue que le corps.

ESPÈCE.	CARACTÈRES.
LE MACROURE BERGLAX.	Le premier rayon de la première nageoire dorsale, dentelé par-devant; les écailles aiguillonnées, et relevées en carène.

3

2

1



1 MACROURE Berglax .

2 . CORYPHÈNE Doradon .

3 . CONDUCTEUR Centronote .

J. J. Pauquet S.

LE MACROURE BERGLAX.

Auprès des rivages du Groenland et de l'Islande, habite ce macroure que Bloch et Gunner ont cru, avec raison, devoir placer dans un genre particulier. La longueur de sa queue sépare sa forme de celle des autres poissons thoracins, et donne un caractère particulier à ses habitudes, en accroissant l'étendue de son principal instrument de natation, et en douant cet osseux d'une force particulière pour se mouvoir avec vîtesse au milieu des mers hyperboréennes. Long d'un mètre, ou environ, il fournit un aliment utile et quelquefois même abondant aux peuplades de ces côtes groenlandoises et islandoises, si peu favorisées par la Nature, et condamnées, pendant une si grande partie de l'année, à tous les effets funestes d'un froid excessif. Son nom de *berglax* vient des rapports qu'il a paru présenter avec le saumon que l'on nomme *lachs*, ou *lax*, dans plusieurs langues du Nord,

et des rochers au milieu desquels il séjourne fréquemment. Sa tête est grande et large ; ses yeux sont ronds et saillans ; les ouvertures des narines doubles de chaque côté ; et les deux mâchoires proprement dites, à peu près égales. Cependant le museau est très-avancé au-dessus de la mâchoire supérieure, qui est armée ordinairement de cinq rangées de dents ; et la mâchoire inférieure, qui n'en montre que trois rangées, est garnie d'un filament ou barbillon semblable, par sa forme, sa nature et sa longueur, à celui de plusieurs gades. La langue est courte, épaisse, cartilagineuse, blanche, et lisse comme le palais. Un opercule d'une seule pièce couvre une grande ouverture branchiale. L'anus est plus près de la tête que de l'extrémité de la queue. La ligne latérale se rapproche du haut du corps, dans une grande partie de sa direction. Deux nageoires s'élèvent sur le dos; la seconde est réunie avec celle de la queue, qui touche aussi celle de l'anus; et les écailles qui recouvrent ce *macroure*, ou, ce qui est la même chose, ce poisson *à longue*

queue, sont relevées par une arête qui se termine en pointe ou en aiguillon [1].

Présentant d'ailleurs un éclat argentin, ces écailles donnent une teinte très-brillante au berglax, dont la partie supérieure montre néanmoins une couleur plus foncée ou plus bleuâtre que l'inférieure; et les nageoires ajoutent quelquefois à la parure de l'animal, en offrant une nuance d'un assez beau jaune, et une bordure bleue qui fait ressortir ce fond presque doré.

Le berglax fraye assez tard. On le pêche avec des lignes de fond [2] : lorsqu'il est pris, il se débat violemment, agite avec force sa longue queue, anime ses gros yeux, et se gonfle d'une manière assez analogue à celle que nous avons observée en parlant des tétrodons.

[1] A la membrane des branchies.. 6 rayons.
à la première nageoire du dos... 11
à la seconde.................. 124
à chacune des pectorales....... 19
à chacune des thoracines....... 7
à celle de l'anus............... 148

[2] Voyez ce que nous avons dit des lignes de fond, dans l'histoire de la *murène congre*.

QUATRE-VINGTIÈME GENRE.

LES CORYPHÈNES.

Le sommet de la tête très-comprimé et comme tranchant par le haut, ou très-élevé et finissant sur le devant par un plan presque vertical, ou terminé antérieurement par un quart de cercle, ou garni d'écailles semblables à celles du dos; une seule nageoire dorsale; et cette nageoire du dos presque aussi longue que le corps et la queue.

PREMIER SOUS-GENRE.

La nageoire de la queue, fourchue.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
1. LE CORYPHÈNE HIPPURUS.	Soixante rayons, ou environ, à la nageoire du dos; plus de six rayons à la membrane des branchies; plus d'un rang de dents à chaque mâchoire; une seule lame à chaque opercule; des taches sur la plus grande partie du corps et de la queue.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
2. LE CORYPHÈNE DORADON.	Cinquante rayons, ou environ, à la nageoire du dos; six rayons à la membrane branchiale; des taches sur la partie supérieure du corps et de la queue.
3. LE CORYPHÈNE CHRYSURUS.	Cinquante-huit rayons à la nageoire du dos; six rayons à la membrane des branchies; la langue osseuse dans le milieu, et cartilagineuse dans les bords; un seul rang de dents à chaque mâchoire; deux lames à chaque opercule; des taches sur la plus grande pratie du corps et de la queue.
4. LE CORYPHÈNE SCOMBÉROÏDE.	Cinquante-cinq rayons, ou environ, à la nageoire du dos; cette nageoire dorsale très-festonnée au-dessus de la queue; la langue bisanguleuse par-devant, osseuse dans son milieu, et cartilagineuse dans ses

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
4. Le coryphène scombéroïde.	bords; point de dents sur le devant du palais; point de taches sur le corps ni sur la queue.
5. Le coryphène ondé.	Cinquante-quatre rayons, ou environ, à la nageoire du dos; la ligne latérale droite; des bandes transversales placées sur la nageoire dorsale, et s'étendant sur le dos et les côtés, où elles ondulent et se réunissent les unes aux autres.
6. Le coryphène pompile.	Trente-cinq rayons, ou environ, à la nageoire du dos; la mâchoire inférieure plus avancée que la supérieure; la ligne latérale courbe; des bandes transversales et étroites.

SECOND SOUS-GENRE.

La nageoire de la queue en croissant.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
7. LE CORYPHÈNE BLEU.	Dix-neuf rayons, ou environ, à la nageoire du dos; les écailles grandes; toute la surface du poisson, d'une couleur bleue.
8. LE CORYPHÈNE PLUMIER.	Quatre-vingts rayons, ou environ, à la nageoire du dos; un grand nombre de raies étroites, courbes et bleues, situées sur le dos.

TROISIEME SOUS-GENRE.

La nageoire de la queue, rectiligne.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
9. LE CORYPHÈNE RASOIR.	La partie supérieure terminée par une arête aiguë; des raies bleuâtres, et croisées sur la tête et sur les nageoires.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
10. LE CORYPHÈNE PERROQUET.	La nageoire dorsale commençant à l'occiput, composée de trente rayons, ou environ, et très-basse, ainsi que celle de l'anus; la ligne latérale interrompue; des raies longitudinales et vivement colorées sur les nageoires.
11. LE CORYPHÈNE CAMUS.	Trente-deux rayons à la nageoire du dos; la lèvre inférieure plus avancée que la supérieure.

QUATRIÈME SOUS-GENRE.

La nageoire de la queue, arrondie.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
12. LE CORYPHÈNE RAYÉ.	L'extrémité antérieure de chaque mâchoire garnie de deux dents aiguës, très-longues, et écartées l'une de l'autre; les écailles grandes; la tête dénuée

ESPECES.	CARACTERES.
12. LE CORYPHÈNE RAYÉ.	d'écailles semblables à celles du dos, et présentant plusieurs bandes transversales.
13. LE CORYPHÈNE CHINOIS.	La nageoire du dos très-longue; celle de l'anus assez courte; la mâchoire inférieure plus avancée que la supérieure, et relevée; de grandes écailles sur le corps et sur les opercules; la couleur générale d'un verd argentin.

CINQUIÈME SOUS-GENRE.

La nageoire de la queue, lancéolée.

ESPÈCE.	CARACTÈRES.
14. LE CORYPHÈNE POINTU.	Quarante-cinq rayons à la nageoire du dos; la ligne latérale courbe.

Espèces dont la forme de la nageoire de la queue n'est pas encore connue.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
15. LE CORYPHÈNE VERD.	La nageoire du dos, celle de l'anus, et les thoracines, garnies chacune d'un long filament.
16. LE CORYPHÈNE CASQUÉ.	Trente-deux rayons à la nageoire du dos; une lame osseuse sur le sommet de la tête.

LE CORYPHÈNE HIPPURUS *.

De tous les poissons qui habitent la haute mer, aucun ne paroît avoir reçu de parure plus magnifique que les coryphènes. Revêtus d'écailles grandes et polies, réfléchissant avec vivacité les rayons du soleil, brillant des couleurs les plus variées, couverts d'or, pour ainsi dire, et resplendissant de tous les feux du diamant et des pierres orientales les plus précieuses, ils ajoutent d'autant plus, ces coryphènes privilégiés, à la beauté du spectacle de l'Océan, lorsque, sous un ciel sans nuages, de légers zéphyrs commandent seuls aux ondes, qu'ils nagent fréquemment à la surface des eaux, qu'on les voit, en quelque sorte, sur le sommet des vagues, que leurs mouvemens très-

* *Dorade; rondanino*, sur la côte de Gênes; *lampugo*, en Espagne; *dolphin*, en Angleterre; *dorado*, dans plusieurs autres endroits de l'Europe.

agiles et très-répétés multiplient sans cesse les aspects sous lesquels on les considère, ainsi que les reflets éclatans qui les décorent, et que, voraces et audacieux, ils entourent en grandes troupes les vaisseaux qu'ils rencontrent, et s'en approchent d'assez près pour ne rien dérober à l'œil du spectateur, de la variété ni de la richesse des nuances qu'ils étalent. C'est pour indiquer cette prééminence des coryphènes dans l'éclat et dans la diversité de leurs couleurs, ainsi que dans la vélocité de leur course et la rapidité de leurs évolutions, et pour faire allusion d'ailleurs à la hauteur à laquelle ils se plaisent à nager, que, suivant plusieurs écrivains, ils ont reçu le nom générique qu'ils portent, et qui vient de deux mots grecs, dont l'un, κορυφη, veut dire *sommet*, et l'autre, νεω, signifie *je nage*. On a également prétendu que la dénomination de *coryphène*, employée dès le temps des anciens naturalistes, désignoit une des formes les plus remarquables des poissons dont nous parlons, c'est-à-dire, la position de leur nageoire dorsale, qui

commence très-près du haut de la tête. Quelque opinion que l'on adopte à cet égard, on ne peut pas douter que le nom particulier d'*hippurus*, ou de *queue de cheval*, donné à l'une des plus belles espèces de coryphène, ne vienne de la conformation de cette même nageoire dorsale, dont les rayons très-nombreux ont quelques rapports avec les crins du cheval. Cet hippurus, qui est l'objet de cet article, parvient quelquefois jusqu'à une longueur d'un mètre et demi. Son corps est comprimé aussi-bien que sa tête; l'ouverture de sa bouche très-grande; sa langue courte; ses lèvres sont épaisses; ses mâchoires garnies de quatre rangs de dents aiguës et recourbées en arrière. Un opercule composé d'une seule pièce couvre une large ouverture branchiale *; la ligne latérale est fléchie vers la poitrine,

* A la membrane des branchies.... 10 rayons.
à la nageoire du dos........... 60
à chacune des pectorales........ 20
à chacune des thoracines........ 6
à celle de l'anus.............. 26
à celle de la queue............. 20

et droite ensuite jusqu'à la nageoire caudale, qui est fourchue; les écailles sont minces, mais fortement attachées.

A l'indication des formes ajoutons l'exposition des nuances, pour achever de donner une idée de ce superbe coryphène. Lorsqu'il est vivant, dans l'eau, et en mouvement, il brille sur le dos d'une couleur d'or très-éclatante, mêlée à une belle teinte de bleu ou de verd de mer, que relèvent des taches dorées et le jaune doré de la ligne latérale. Le dessous du corps est argenté. Les nageoires pectorales et thoracines présentent un jaune très-vif, à la splendeur duquel ajoute la teinte brune de leur base; la nageoire caudale, qui offre la même nuance de jaune, est d'ailleurs bordée de verd; celle de l'anus est dorée; et une dorure des plus riches fait remarquer les nombreux rayons de la nageoire dorsale, au milieu de la membrane d'un bleu céleste qui les réunit.

C'est ce magnifique assortiment de couleurs d'or et d'azur qui trahit de loin le coryphène hippurus, lorsque, cédant à

sa voracité naturelle, il poursuit sans relâche les trigles et les exocets, dont il aime à se nourrir, contraint ces poissons volans à s'élancer hors de l'eau, les suit d'un regard assuré, pendant que ces animaux effrayés parcourent dans l'air leur demi-cercle, et les reçoit, pour ainsi dire, dans sa gueule, à l'instant où, fatigués d'agiter leurs nâgeoires pectorales, et ne pouvant plus soutenir dans l'atmosphère leur corps trop pesant, ils retombent au milieu de leur fluide natal, sans pouvoir y trouver un asyle.

Non seulement les hippurus cherchent ainsi à satisfaire le besoin impérieux de la faim qui les presse, au milieu des bandes nombreuses de poissons moins grands et plus foibles qu'eux; mais encore, peu difficiles dans le choix de leurs alimens, ils voguent en grandes troupes autour des vaisseaux, les accompagnent avec constance, et saisissent avec tant d'avidité tout ce que les passagers jettent dans la mer, qu'on a trouvé dans l'estomac d'un de ces poissons jusqu'à quatre clous de fer, dont un avoit

plus de quinze centimètres de longueur.

On profite d'autant plus de leur gloutonnerie pour les prendre, que leur chair est ferme, et très-agréable au goût. Pendant le temps de leur frai, c'est-à-dire, dans le printemps et dans l'automne, on les pêche avec des filets auprès des rivages, vers lesquels ils vont déposer ou féconder leurs œufs; et dans les autres saisons, où ils préfèrent la haute mer, on se sert de lignes de fond *, que la voracité de ces coryphènes rend très-dangereuses pour ces animaux. Ce qui fait d'ailleurs que leur recherche est facile et avantageuse, c'est qu'ils sont en très-grand nombre dans les parties de la mer qui leur conviennent, parce qu'indépendamment de leur fécondité, ils croissent si vîte, qu'on les voit grandir d'une manière très-prompte dans les nasses où on les renferme après les avoir pris en vie.

Ils vivent dans presque toutes les mers chaudes et même tempérées. On les trouve

* Voyez, sur les lignes de fond, l'article de la *raie bouclée*, et celui de la *murène congre*.

non seulement dans le grand Océan équatorial, improprement appelé *mer Pacifique,* mais encore dans une grande portion de l'Océan atlantique, et jusque dans la Méditerranée.

LE CORYPHÈNE DORADON.

Nous conservons ce nom de *doradon* à un coryphène qui a plusieurs traits communs avec l'hippurus, mais qui en diffère par plusieurs autres. Il en est séparé par le nombre des rayons de la nageoire dorsale, qui n'en renferme que cinquante ou environ, par celui des rayons de la membrane des branchies, qui n'en comprend que six, pendant que la membrane branchiale de l'hippurus en présente sept et quelquefois dix, et de plus par la disposition des taches couleur d'or qui ne sont disséminées que sur la partie supérieure du corps et de la queue. D'ailleurs, en jetant les yeux sur une peinture exécutée d'après les dessins coloriés et originaux du célèbre Plumier, laquelle fait partie de la belle collection de peintures sur vélin déposées dans le Muséum d'histoire naturelle, et qui représente avec

autant d'exactitude que de vivacité les brillantes nuances du doradon, on ne peut pas douter que ce dernier coryphène n'ait chacun des opercules de ses branchies composé de deux lames, pendant que l'opercule de l'hippurus est formé d'une seule pièce. On pourra s'en assurer en examinant la copie de cette peinture, que nous avons cru devoir faire graver. Au reste, l'agilité, la voracité et les autres qualités du doradon, ainsi que les diverses habitudes de ce poisson, sont à peu près les mêmes que celles de l'hippurus; et on le trouve également dans un grand nombre de mers chaudes ou tempérées *.

* A la membrane des branchies...	6	rayons.
à la nageoire dorsale...........	53	
à chacune des pectorales.........	19	
à chacune des thoracines.......	6	
à celle de l'anus.................	23	
à celle de la queue..............	20	

LE CORYPHÈNE CHRYSURUS *.

C'EST dans la mer Pacifique, ou plutôt dans le grand Océan équatorial, que ce superbe coryphène a été vu par Commerson, qui accompagnoit alors notre célèbre navigateur Bougainville. Il l'a observé sur la fin d'avril de 1768, vers le 16e degré de latitude australe, et le 170e de longitude. Au premier coup d'œil, on croiroit devoir le rapporter à la même espèce que l'hippurus; mais en le décrivant d'après Commerson, nous allons montrer aisément qu'il en diffère par un grand nombre de caractères.

Toute la surface de ce coryphène, et particulièrement sa queue, brillent d'une couleur d'or très-éclatante. Quelques nuances d'argent sont seulement répandues sur la gorge et la poitrine; et quel-

* Dorat de la mer du Sud.

ques teintes d'un bleu céleste jouent, pour ainsi dire, au milieu des reflets dorés du sommet du dos. Une belle couleur d'azur paroît aussi sur les nageoires, principalement sur celle du dos et sur les pectorales ; elle est relevée sur les thoracines par le jaune d'une partie des rayons, et sur celle de l'anus, par les teintes dorées avec lesquelles elle y est mêlée; mais elle ne se montre sur la nageoire de la queue que pour y former un léger liséré, et pour y encadrer, en quelque sorte, l'or resplendissant qui la recouvre, et qui a indiqué le nom du coryphène*.

Ajoutons, pour achever de peindre la magnifique parure du chrysurus, que des taches bleues et lenticulaires sont répandues sans ordre sur le dos, les côtés et la partie inférieure du poisson, et scintillent au milieu de l'or, comme autant de saphirs enchâssés dans le plus riche des métaux.

L'admirable vêtement que la Nature a donné au chrysurus, est donc assez différent de celui de l'hippurus, pour qu'on

* *Chrysurus* signifie *queue d'or*.

ne se presse pas de les confondre dans la même espèce. Nous allons les voir séparés par des caractères encore plus constans et plus remarquables.

Le corps du chrysurus, très-alongé et très-comprimé, est terminé dans le haut par une sorte de carène aiguë qui s'étend depuis la tête jusqu'à la nageoire de la queue; et une semblable carène règne en-dessous, depuis cette même nageoire caudale jusqu'à l'anus.

La partie antérieure et supérieure de la tête représente assez exactement un quart de cercle, et se termine dans le haut par une sorte d'arête aiguë.

La mâchoire inférieure, qui se relève vers la supérieure, est un peu plus longue que cette dernière. Toutes les deux sont composées d'un os qu'hérissent des dents très-petites, très-courtes, très-aiguës, assez écartées l'une de l'autre, placées comme celles d'un peigne, et très-différentes, par leur forme, leur nombre et leur disposition, de celles de l'hippurus.

On voit d'ailleurs deux tubercules garnis de dents très-menues et très-serrées

auprès de l'angle intérieur de la mâchoire supérieure, trois autres tubercules presque semblables vers le milieu du palais, et un sixième tubercule très-analogue presque au-dessus du gosier.

La langue est large, courte, arrondie par-devant, osseuse dans son milieu, et cartilagineuse dans ses bords. L'ouverture de la bouche est peu étendue : on compte de chaque côté deux orifices des narines; une sorte d'anneau membraneux entoure l'antérieur. Les opercules des branchies sont, comme la tête, dénués de petites écailles ; ils sont de plus assez grands, et composés chacun de deux pièces, dont celle de devant est arrondie vers la queue, et dont celle de derrière se prolonge également vers la queue, en appendice quelquefois un peu recourbé.

Six rayons applatis soutiennent de chaque côté une membrane branchiale, au-dessous de laquelle sont placées quatre branchies très-rouges, formées chacune de deux rangées de filamens alongés : la partie concave de l'arc de cercle osseux de la première et de la seconde est garnie

de longues dents arrangées comme celles d'un peigne ; la concavité de l'arc de la troisième et de la quatrième ne présente que des aspérités.

La nageoire du dos, qui commence au-dessus des yeux, et s'étend presque jusqu'à celle de la queue, comprend cinquante-huit rayons* : les huit premiers sont d'autant plus longs, qu'ils sont situés plus loin de la tête ; et la longueur des autres est au contraire d'autant moindre, quoiqu'avec des différences peu sensibles, qu'ils sont plus près de la nageoire caudale.

L'anus est placé vers le milieu de la longueur totale de l'animal ; et l'on voit entre cet orifice et la base des nageoires thoracines, un petit sillon longitudinal.

La nageoire de la queue est fourchue, comme celle de tous les coryphènes du

* A la membrane des branchies.... 6 rayons.
à la nageoire du dos............ 58
à chacune des pectorales. 20
à chacune des thoracines........ 5
à la nageoire de l'anus......... 28
à celle de la queue............. 15.

premier sous-genre ; la ligne latérale serpente depuis le haut de l'ouverture branchiale, où elle prend son origine, jusqu'auprès de l'extrémité des nageoires pectorales, et atteint ensuite la nageoire de la queue en ne se fléchissant que par de légères ondulations ; et enfin les écailles qui recouvrent le poisson, sont alongées, arrondies à leur sommet, lisses et fortement attachées.

On a donc pu remarquer sept traits principaux par lesquels le chrysurus diffère de l'hippurus : premièrement, le nombre des rayons n'est pas le même dans la plupart des nageoires de ces deux coryphènes ; secondement, la membrane branchiale du chrysurus ne renferme que six rayons, il y en a toujours depuis sept jusqu'à dix à celle de l'hippurus ; troisièmement, le dos du premier est caréné, celui du second est convexe ; quatrièmement, l'ouverture de la bouche est peu étendue dans le chrysurus, elle est très-grande dans l'hippurus ; cinquièmement, les dents du chrysurus sont conformées et placées bien différemment que celles de l'hippurus ;

sixièmement, l'opercule branchial du chrysurus comprend deux lames, on ne voit qu'une pièce dans celui de l'hippurus; et septièmement, nous avons déja montré une distribution de couleurs bien peu semblable sur l'un et sur l'autre de ces deux coryphènes. Ils doivent donc constituer deux espèces différentes, dont une, c'est-à-dire, celle que nous décrivons, est encore inconnue des naturalistes; car elle est aussi très-distincte du coryphène doradon, ainsi qu'on peut facilement s'en convaincre en comparant les formes du doradon et celles du chrysurus.

Au reste, les habitudes du coryphène qui fait le sujet de cet article, doivent se rapprocher beaucoup de celles de l'hippurus. En effet, Commerson ayant ouvert un chrysurus qui avoit plus de sept décimètres de longueur, il trouva son estomac qui étoit alongé et membraneux, rempli de petits poissons volans, et d'autres poissons très-peu volumineux.

Il vit aussi s'agiter au milieu de cet estomac, et dans une sorte de pâte ou de

chyme, plusieurs vers filiformes, et de la longueur de deux ou trois centimètres.

Ce voyageur rapporte d'ailleurs dans les manuscrits qui m'ont été confiés dans le temps par Buffon, que lorsque les matelots exercés à la pêche ont pris un chrysurus, ils l'attachent à une corde, et le suspendent à la proue du vaisseau, de manière que l'animal paroît être encore en vie et nager à la surface de la mer. Ils attirent et réunissent, par ce procédé, un assez grand nombre d'autres chrysurus, qu'ils peuvent alors percer facilement avec une *fouine**.

* La *fouine* est un peigne de fer attaché à un long manche. On donne aussi ce nom, ainsi que celui de *foène* et de *fouanne*, à une broche terminée par un dard. Quelquefois on ajuste ensemble deux, trois ou un plus grand nombre de lames, pour former une *fouanne*, ou *foène*, ou *fouine*. D'autres fois on emploie ces noms pour désigner une simple fourche. On attache l'instrument au bout d'une perche, et l'on s'en sert pour percer les poissons que l'on apperçoit au fond de l'eau, ou qui sont cachés dans la vase, les enfiler et les retirer.

Commerson ajoute que les chrysurus l'emportent sur presque tous les poissons de mer par le bon goût de leur chair, que l'on prépare de plusieurs manières, et particulièrement avec du beurre et des câpres.

LE CORYPHÈNE SCOMBÉROÏDE.

Nous avons trouvé dans les manuscrits de Commerson la description de cette espèce de coryphène, que ce savant voyageur avoit vue, au mois de mars 1768, dans la mer du Sud, ou, pour mieux dire, dans le grand Océan équatorial, vers le 18e degré de latitude australe, et le 134e degré de longitude, et par conséquent à une distance de la ligne très-peu différente de celle où il observa, un ou deux mois après, le coryphène chrysurus.

Le scombéroïde est d'une longueur intermédiaire entre celle du scombre maquereau et celle du hareng. Sa couleur totale est argentée et brillante; mais elle n'est pure que sur les côtés et sur le ventre. Une teinte brune, mêlée de bleu céleste, est repandue sur le dos; cette teinte

s'étend aussi sur le sommet de la tête, où elle est plus foncée, plus noirâtre, et mêlée avec des reflets dorés que l'on voit également autour des yeux et sur les lames des opercules.

Toutes les nageoires sont entièrement brunes, excepté les thoracines, dont la partie extérieure est blanche, et les pectorales, qui sont un peu dorées.

La mâchoire supérieure est plus courte que l'inférieure. Les os qui composent l'une et l'autre, sont hérissés d'un si grand nombre de petites dents tournées en arrière, qu'ils montrent la surface d'une lime, et qu'ils tiennent l'animal facilement suspendu à un doigt, par exemple, que l'on introduit dans la cavité de la bouche.

La langue a une figure remarquable; elle ressemble en quelque sorte à un ongle humain : elle est large, un peu arrondie par-devant, et néanmoins terminée par un angle à chaque bout de son arc antérieur; de plus, elle présente dans son milieu un os presque quarré, et couvert de petites aspérités dirigées vers le gosier;

sa circonférence est formée par un cartilage qui s'amincit vers le bord ; et un frein large et épais la retient par-dessous.

La voûte du palais est entièrement lisse, excepté l'endroit le plus voisin du gosier, où l'on voit de petites élévations osseuses et denticulées.

Deux lames arrondies par-derrière, grandes et lisses, composent chaque opercule ; six rayons soutiennent la membrane branchiale ; et les branchies sont assez semblables, par leur nombre et par leur conformation, à celles du chrysurus.

La ligne latérale offre plusieurs sinuosités qui décroissent à mesure qu'elles sont plus voisines de la nageoire caudale.

Les nageoires thoracines sont réunies à leur base par une membrane qui tient aussi à un sillon longitudinal placé sous le ventre, et dans lequel le poisson peut coucher à volonté ces mêmes nageoires. Elles renferment chacune cinq ou six rayons.

Le dessous de la queue est terminé par une carène très-aiguë.

La nageoire dorsale règne depuis l'oc-

ciput jusque vers l'extrémité de la queue; elle est festonnée dans sa partie postérieure, de manière à imiter les très-petites nageoires que l'on voit sur la queue des scombres ; la nageoire de l'anus offre une conformation analogue ; et ces traits particuliers au poisson que nous décrivons, ne servant pas peu à le rapprocher des scombres, avec lesquels d'ailleurs on peut voir, dans cette Histoire, que les coryphènes ont beaucoup de rapports, j'ai cru devoir nommer *scombéroïde*, l'espèce que nous cherchons, dans cet article, à faire connoître des naturalistes *.

Commerson vit des milliers de ces scombéroïdes suivre les vaisseaux françois avec assiduité, et pendant plusieurs jours. Ils vivoient de très-jeunes ou très-petits poissons volans, qui, pendant ce temps, vol-

* A la membrane des branchies... 6 rayons.
à la nageoire du dos........... 55
à chacune des pectorales......... 18
à chacune des thoracines........ 6
à celle de l'anus................ 25
à celle de la queue, qui est fourchue...................... 15

tigeoient autour des navires comme des nuées de papillons, qu'ils ne surpassoient guère en grosseur ; et c'est à cause de la petitesse de leurs dimensions, qu'ils pouvoient servir de proie aux scombéroïdes, dont la bouche étroite n'auroit pas pu admettre des animaux plus gros. En effet, l'un des plus grands de ces coryphènes observés par Commerson, n'avoit qu'environ trois décimètres de longueur. Cet individu étoit cependant adulte et femelle.

Au reste, les ovaires de cette femelle, qui avoient une forme alongée, occupoient la plus grande partie de l'intérieur du ventre, comme dans les cyprins, et contenoient une quantité innombrable d'œufs ; ce qui prouve ce que nous avons déja dit au sujet de la grande fécondité des coryphènes.

LE CORYPHÈNE ONDÉ.

Pallas a décrit le premier cette espèce de coryphène. L'individu qu'il a observé, et qui avoit été pêché dans les eaux de l'île d'Amboine, n'étoit long que de cinq centimètres ou environ. Les formes et les couleurs de cet animal étoient élégantes : très-alongé et un peu comprimé, il montroit sur la plus grande partie de sa surface une teinte agréable qui réunissoit la blancheur du lait à l'éclat de l'argent ; une nuance grise varioit son dos ; la nageoire dorsale et celle de l'anus étoient distinguées par de petites bandes transversales brunes ; les bandelettes de la première de ces deux nageoires s'étendoient sur la partie supérieure de l'animal, y onduloient, pour ainsi dire, s'y réunissoient les unes aux autres, disparoissoient vers la partie inférieure du poisson ; et la nageoire de la queue, qui étoit fourchue, présentoit un croissant très-brun.

D'ailleurs ce coryphène avoit des yeux assez grands ; l'ouverture de sa bouche, étant très-large, laissoit voir facilement une langue lisse, et arrondie par-devant ; un opercule composé de deux lames non découpées couvroit de chaque côté un grand orifice branchial ; la ligne latérale étoit droite et peu proéminente *.

* A la membrane des branchies.... 6 rayons.
à la nageoire du dos........... 54
à chacune des pectorales....... 19
à chacune des thoracines........ 5
à celle de l'anus............... 27
à celle de la queue............. 17

LE CORYPHÈNE POMPILE.

De tous les coryphènes du premier sous-genre, le pompile est celui dont la nageoire caudale est la moins fourchue ; et voilà pourquoi quelques naturalistes, et particulièrement Artedi, le comparant sans doute à l'hippurus, ont écrit que cette nageoire de la queue n'étoit pas échancrée. Cependant, lorsqu'on a sous les yeux un individu de cette espèce, non altéré, on s'apperçoit aisément que sa nageoire caudale présente à son extrémité un angle rentrant. Les anciens ont nommé *pompile*, le coryphène dont nous traitons dans cet article, parce que, se rapprochant beaucoup par ses habitudes de l'hippurus et du doradon, on diroit qu'il se plaît à accompagner les vaisseaux, et que *pompe* signifie en grec *pompe* ou *cortége*. Au reste, il ne faut pas être étonné qu'ils aient assez bien connu la manière

de vivre de ce poisson osseux, puisqu'il habite dans la Méditerranée, aussi-bien que dans plusieurs portions chaudes ou tempérées de l'Océan atlantique et du grand Océan.

L'ouverture de la bouche du pompile est très-grande; sa mâchoire inférieure plus avancée que la supérieure, et un peu relevée; les côtés de la tête présentent des dentelures et des enfoncemens; la ligne latérale est courbe; les nageoires pectorales sont pointues *; des bandes transversales, étroites, et communément jaunes, règnent sur les côtés. La dorure qui distingue un si grand nombre de coryphènes, se manifeste sur le pompile au-dessus de chaque œil; et voilà pourquoi on l'a nommé *sourcil d'or*, en grec χρυσοφρυς.

* A la nageoire dorsale............ 35 rayons.
à chacune des pectorales......... 14
à chacune des thoracines........ 6
à celle de l'anus................. 24
à celle de la queue............. 16

LE CORYPHÈNE BLEU.

L'OR, l'argent et l'azur brillent sur les coryphènes que nous venons d'examiner; la parure de celui que nous décrivons est plus simple, mais élégante. Il ne présente ni argent ni or; mais toute sa surface est d'un bleu nuancé par des teintes agréablement diversifiées, et fondues par de douces dégradations de clarté *. On le trouve dans les mers tempérées ou chaudes qui baignent les rivages orientaux de l'Amérique. Ses écailles sont grandes; celles qui revêtent le dessus et les côtés de sa tête, sont assez semblables aux écailles du

* A la membrane des branchies.... 4 rayons,
à la nageoire du dos............ 19
à chacune des pectorales....... 14
à chacune des thoracines........ 5
à celle de l'anus............... 11
à celle de la queue............ 19

dos. Une seule lame compose l'opercule des branchies, dont l'ouverture est très-large; la ligne latérale est plus proche du dos que de la partie inférieure de l'animal; les yeux sont ronds et grands; et une rangée de dents fortes et pointues garnit chaque mâchoire.

LE CORYPHÈNE PLUMIER.

Ce coryphène, que le docteur Bloch a fait connoître, et qu'il a décrit d'après un manuscrit de Plumier, habite à peu près dans les mêmes mers que le bleu : on le trouve particulièrement, ainsi que le bleu, dans le bassin des Antilles. Mais combien il diffère de ce dernier poisson par la magnificence et la variété des couleurs dont il est revêtu ! C'est un des plus beaux habitans de l'Océan. Tâchons de peindre son portrait avec fidélité.

Son dos est brun; et sur ce fond que la Nature semble avoir préparé pour faire mieux ressortir les nuances qu'elle y a distribuées, on voit un grand nombre de petites raies bleues serpenter, s'éloigner les unes des autres, et se réunir dans quelques points. Cette espèce de dessin est comme encadré dans l'or qui resplendit sur les côtés du poisson, et qui se change

en argent éclatant sur la partie inférieure du coryphène. La tête est brune; mais chaque œil est situé au-dessous d'une sorte de tache jaune, au-dessus d'une plaque argentée, et au centre de petits rayons d'azur. Une bordure grise fait ressortir le jaune des nageoires pectorales et thoracines; la nageoire de la queue, qui est jaune comme celle de l'anus, présente de plus des teintes rouges et un liséré bleu; et enfin une longue nageoire violette règne sur la partie supérieure du corps et de la queue*. Le coryphène plumier est d'ailleurs couvert de petites écailles; il n'a qu'une lame à chacun de ses opercules; il parvient ordinairement à la longueur d'un demi-mètre; et sa nageoire caudale est en croissant, comme celle du bleu.

* A la membrane des branchies.... 4 rayons.
à la nageoire du dos............ 77
à chacune des pectorales....... 11
à chacune des thoracines........ 6
à celle de l'anus.............. 55
à celle de la queue............ 16

LE CORYPHÈNE RASOIR *.

Ce poisson a sa partie supérieure terminée par une arête assez aiguë, pour qu'on n'ait pas balancé à lui donner le nom que nous avons cru devoir lui conserver. Il habite dans la Méditerranée; et voilà pourquoi il a été connu des anciens, et particulièrement de Pline. Il est très-beau ; on voit sur sa tête et sur plusieurs de ses nageoires, des raies qui se croisent en différens sens, et qui montrent cette couleur bleue que nous avons déja observée sur les coryphènes : mais il est le premier poisson de son genre qui nous présente des nuances rouges éclatantes, et relevées par des teintes dorées. Ce rouge resplendissant est répandu sur la plus grande partie de la surface de l'animal ; et il y est réfléchi par des écailles très-

* *Pesce pettine*, sur les côtes de la Ligurie ; *rason*, sur plusieurs côtes d'Espagne.

grandes. La chair du rasoir est tendre, délicate, et assez recherchée sur plusieurs rivages de la Méditerranée. Sa ligne latérale suit à peu près la courbure du dos, dont elle est très-voisine ; chacun de ses opercules est composé de deux lames ; et sa nageoire caudale étant rectiligne, nous l'avons placé dans le second sous-genre des coryphènes. Au reste, l'histoire de ce poisson nous fournit un exemple remarquable de l'influence des mots. On l'a nommé *rasoir* long-temps avant le siècle de Pline : à cette époque, où les sciences physiques étoient extrêmement peu avancées, cette dénomination a suffi pour faire attribuer à cet animal plusieurs des propriétés d'un véritable rasoir, et même pour faire croire, ainsi que le rapporte le naturaliste romain, que ce coryphène donnoit un goût métallique, et particulièrement un goût de fer, à tout ce qu'il touchoit.

LE CORYPHÈNE PERROQUET.

La forme rectiligne que présente la nageoire caudale de ce poisson, détermine sa place dans le troisième sous-genre des coryphènes. Sa ligne latérale est interrompue ; et sa nageoire dorsale, assez basse et composée de trente rayons, ou environ, commence à l'occiput *.

Il a été observé par le docteur Garden dans les eaux de la Caroline. La beauté des couleurs dont il brille, lorsqu'il est animé par la chaleur de la vie ainsi que par les feux du soleil, a mérité qu'on le comparât aux oiseaux les plus distingués par la variété de leurs teintes, la vivacité de leurs nuances, la magnificence de

* A la nageoire du dos.......... 30 rayons.
à chacune des pectorales........ 11
à chacune des thoracines....... 6
à celle de l'anus................ 16
à celle de la queue............ 14

leur parure, et particulièrement aux perroquets. Les lames qui recouvrent sa tête, montrent la diversité des reflets des métaux polis et des pierres précieuses ; son iris, couleur de feu, est bordé d'azur ; des raies longitudinales relèvent le fond des nageoires ; et l'on apperçoit vers le dos, au milieu du tronc, une tache remarquable par ses couleurs aussi-bien que par sa forme, faite en losange, et présentant, en quelque sorte, toutes les teintes de l'arc-en-ciel, puisqu'elle offre du rouge, du jaune, du verd, du bleu et du pourpre.

LE CORYPHÈNE CAMUS.

Le nombre des rayons de la nageoire dorsale, et la prolongation de la mâchoire inférieure plus avancée que la supérieure, servent à distinguer ce coryphène, qui habite dans les mers de l'Asie, et qui, par la forme rectiligne de sa nageoire caudale, appartient au troisième sous-genre des poissons que nous considérons *.

* A la nageoire dorsale.......... 32 rayons.
à chacune des pectorales......... 16
à chacune des thoracines........ 6
à celle de l'anus.............. 9
à celle de la queue 16

LE CORYPHÈNE RAYÉ.

Le docteur Garden a fait connoître ce poisson, qui habite dans les eaux de la Caroline. Ce coryphène a la tête rayée transversalement de couleurs assez vives : d'autres raies très-petites paroissent sur la nageoire du dos, ainsi que sur celle de l'anus *. Les écailles qui revêtent le corps et la queue, sont très-grandes. La tête n'en présente pas de semblables ; elle n'est couverte que de grandes lames. L'extrémité antérieure de chaque mâchoire est garnie de deux dents aiguës, très-longues, et écartées l'une de l'autre ; et la forme de la nageoire caudale, qui est arrondie, place le rayé dans le quatrième sous-genre des coryphènes.

* A la nageoire du dos........... 21 rayons.
à chacune des pectorales......... 11
à chacune des thoracines......... 6
à celle de l'anus................ 15
à celle de la queue.............. 12

LE CORYPHÈNE CHINOIS.

Ce coryphène n'a pas encore été décrit. Nous en avons trouvé une figure coloriée et faite avec beaucoup de soin, dans ce recueil de peintures chinoises qui fait partie des collections du Muséum d'histoire naturelle, et que nous avons déja cité plusieurs fois. Nous lui avons donné le nom de *coryphène chinois*, pour désigner les rivages auprès desquels on le trouve, et l'ouvrage précieux auquel nous en devons la connoissance. Sa parure est riche, et en même temps simple, élégante et gracieuse. Sa couleur est d'un verd plus ou moins clair, suivant les parties du corps sur lesquelles il paroît ; mais ces nuances agréables et douces sont mêlées avec des reflets éclatans et argentins.

Au reste, il n'est pas inutile de remarquer qu'en rapprochant par la pensée les diverses peintures chinoises que l'on peut

connoître en Europe, de ce qu'on a appris au sujet des soins que les Chinois se donnent pour l'éducation des animaux, on se convaincra aisément que ce peuple n'a accordé une certaine attention, soit dans ses occupations économiques, soit dans les productions de ses beaux arts, qu'aux animaux utiles à la nourriture de l'homme, ou propres à charmer ses yeux par la beauté de leurs couleurs. Ce trait de caractère d'une nation si digne de l'observation du philosophe, ne devoit-il pas être indiqué, même aux naturalistes ?

Le beau coryphène chinois montre une très-longue nageoire dorsale ; mais celle de l'anus est assez courte. La nageoire caudale est arrondie. De grandes écailles couvrent le corps, la queue et les opercules. La mâchoire inférieure est relevée et plus avancée que la supérieure ; ce qui ajoute aux rapports du chinois avec le coryphène camus.

LE CORYPHÈNE POINTU.

Le nom de *pointu*, que Linné a donné à ce coryphène, vient de la forme lancéolée de la nageoire caudale de ce poisson ; et c'est à cause de cette même forme, que nous avons placé cet osseux dans un cinquième sous-genre. Cet animal, qui habite dans les mers de l'Asie, a quarante-cinq rayons à la nageoire du dos, et sa ligne latérale est courbe *.

* A la nageoire du dos	45	rayons.
à chacune des pectorales	16	
à chacune des thoracines	6	
à la nageoire de l'anus	16	
à celle de la queue	14	

LE CORYPHÈNE VERD,

ET

LE CORYPHÈNE CASQUÉ.

Nous avons divisé le genre que nous examinons, en cinq sous-genres; et nous avons placé les coryphènes dans l'un ou l'autre de ces groupes, suivant le degré d'étendue relative, et par conséquent de force proportionnelle, donnée à leur nageoire caudale, ou, ce qui est la même chose, à un de leurs principaux instrumens de natation, par la forme de cette même nageoire, ou fourchue, ou en croissant, ou rectiligne, ou arrondie, ou pointue. Nous n'avons vu aucun individu de l'espèce du coryphène verd, ni de celle du coryphène casqué; aucun naturaliste n'a décrit ou figuré la forme de la nageoire caudale de l'un ni de l'autre de ces deux poissons : nous avons donc été obligés de

les présenter séparés des cinq sous-genres que nous avons établis ; et de nouvelles observations pourront seules les faire rapporter à celle de ces petites sections à laquelle ils doivent appartenir. Tous les deux vivent dans les mers de l'Asie ; et tous les deux sont faciles à distinguer des autres coryphènes : le premier, par un long filament que présente chacune des nageoires du dos et de l'anus, ainsi que des thoracines [1] ; et le second, par une lame osseuse située au-dessus des yeux, et que l'on a comparée à une sorte de bouclier, ou plutôt de casque. On ignore la couleur du casqué ; celle du verd est indiquée par le nom de ce coryphène [2].

[1] A la nageoire du dos............ 26 rayons.
à chacune des pectorales....... 13
à chacune des thoracines........ 6
à la nageoire de l'anus.......... 13
à celle de la queue.............. 16

[2] A la nageoire du dos........... 32 rayons.
à chacune des pectorales........ 14
à chacune des thoracines....... 5
à celle de l'anus................ 12

QUATRE-VINGT-UNIÈME GENRE.

LES HÉMIPTÉRONOTES.

Le sommet de la tête très-comprimé, et comme tranchant par le haut, ou très-élevé et finissant sur le devant par un plan presque vertical, ou terminé antérieurement par un quart de cercle, ou garni d'écailles semblables à celles du dos; une seule nageoire dorsale; et la longueur de cette nageoire du dos ne surpassant pas, ou surpassant à peine, la moitié de la longueur du corps et de la queue pris ensemble.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
1. L'HÉMIPTÉRONOTE CINQ-TACHES.	Vingt rayons, ou environ, à la nageoire du dos; l'opercule branchial composé de deux lames; cinq taches de chaque côté.
2. L'HÉMIPTÉRONOTE GMELIN.	Quatorze rayons à la nageoire du dos; huit rayons à chacune des thoracines.

L'HÉMIPTÉRONOTE CINQ-TACHES.

La briéveté de la nageoire dorsale et sa position à une assez grande distance de l'occiput, distinguent le cinq-taches, et les autres poissons qui appartiennent au genre que nous décrivons, des coryphènes proprement dits. Le nom générique d'*hémiptéronote* * désigne ce peu de longueur de la nageoire dorsale, et son rapport avec la nageoire du dos des coryphènes, qui est presque toujours une fois plus étendue. Les osseux que nous examinons maintenant, ressemblent d'ailleurs, par beaucoup de formes et d'habitudes, à ces mêmes coryphènes avec lesquels on les a confondus jusqu'à présent. Le cinq-

* *Hémiptéronote* vient de trois mots grecs qui signifient *moitié*, *nageoire*, et *dos*.

taches, le poisson le plus connu des hémiptéronotes, habite dans les fleuves de la Chine, des Moluques et de quelques autres îles de l'archipel indien. Il y parvient communément à la longueur de six décimètres ; sa tête est grande ; ses yeux sont rapprochés l'un de l'autre, et par conséquent placés sur le sommet de la tête ; l'ouverture de la bouche est médiocre ; les deux mâchoires sont garnies d'une rangée de dents aiguës, et présentent deux dents crochues plus longues que les autres ; l'orifice branchial, qui est très-grand, est couvert par un opercule composé de deux lames ; la ligne latérale s'éloigne moins du dos que du ventre ; l'anus est plus près de la gorge que de la nageoire caudale, qui est fourchue * ; des écailles très-petites couvrent les joues, et d'autres écailles assez grandes revêtent presque

* A la membrane des branchies..	4 rayons.
à la nageoire du dos...........	21
à chacune des pectorales........	13
à chacune des thoracines........	6
à celle de l'anus................	15
à celle de la queue.............	18

tout le reste de la surface du cinq-taches.

Voici maintenant les couleurs dont la Nature a peint ces diverses formes.

La partie supérieure de l'animal est brune ; les côtés sont blancs, ainsi que la partie inférieure ; une raie bleue règne sur la tête ; l'iris est jaune : des cinq taches qui paroissent de chaque côté du corps, la première est noire, bordée de jaune, et ronde ; la seconde est noire, bordée de jaune, et ovale ; les trois autres sont bleues et plus petites. Une belle couleur d'azur distingue la nageoire caudale et celle du dos, qui d'ailleurs montre un liséré orangé ; et deux taches blanches sont situées à la base des nageoires thoracines, lesquelles sont, comme les pectorales et comme celle de l'anus, orangées, et bordées de violet ou de pourpre.

Du brun, du blanc, du bleu, du jaune, du noir, de l'orangé, et du pourpre ou du violet, composent donc l'assortiment de nuances qui caractérise le cinq-taches, et qui est d'autant plus brillant qu'il est animé par le poli et le luisant argentin des écailles. Mais cette espèce est

aussi féconde que belle : aussi va-t-elle par très-grandes troupes ; et comme d'ailleurs sa chair est agréable au goût, on la pêche avec soin ; on en prend même un si grand nombre d'individus, qu'on ne peut pas les consommer tous auprès des eaux qu'ils habitent. On prépare de diverses manières ces individus surabondans ; on les fait sécher ou saler ; on les emporte au loin ; et ils forment, dans plusieurs contrées orientales, une branche de commerce assez analogue à celle que fournit le gade morue dans les régions septentrionales de l'Europe et de l'Amérique.

L'HÉMIPTERONOTE GMELIN.

CET hémiptéronote a la nageoire dorsale encore plus courte que le cinq-taches; ses mâchoires sont d'ailleurs à peu près également avancées. On le pêche dans les mers d'Asie; et nous avons cru devoir lui donner un nom qui rappelât la reconnoissance des naturalistes envers le savant Gmelin, auquel ils ont obligation de la treizième édition du *Système de la Nature* par Linné.

QUATRE-VINGT-DEUXIÈME GENRE.

LES CORYPHÉNOÏDES.

Le sommet de la tête très-comprimé, et comme tranchant par le haut, ou très-élevé et finissant sur le devant par un plan presque vertical, ou terminé antérieurement par un quart de cercle, ou garni d'écailles semblables à celles du dos; une seule nageoire dorsale; l'ouverture des branchies ne consistant que dans une fente transversale.

ESPÈCE.	CARACTÈRE.
LE CORYPHÉNOÏDE HOTTUYNIEN.	Vingt-quatre rayons à la nageoire du dos.

LE CORYPHÉNOÏDE HOTTUYNIEN.

On trouve dans la mer du Japon, et dans d'autres mers de l'Asie, ce poisson que l'on a inscrit parmi les coryphènes, mais qu'il faut en séparer, à cause de plusieurs différences essentielles, et particulièrement à cause de la forme de ses ouvertures branchiales, qui ne consistent chacune que dans une fente transversale *. Nous le nommons *coryphénoïde* pour désigner les rapports de conformation qui cependant le lient avec les coryphènes proprement dits; et nous lui

* A la nageoire du dos.......... 24 rayons.
à chacune des pectorales......... 14
à chacune des thoracines........ 6
à celle de l'anus................ 10
à celle de la queue............ 16

donnons le nom spécifique d'*hottuynien*, parce que le naturaliste Hottuyn n'a pas peu contribué à le faire connoître. Il n'a communément que deux décimètres de longueur; les écailles qui le revêtent sont minces; sa couleur tire sur le jaune.

QUATRE-VINGT-TROISIÈME GENRE.

LES ASPIDOPHORES.

Le corps et la queue couverts d'une sorte de cuirasse écailleuse; deux nageoires sur le dos; moins de quatre rayons aux nageoires thoracines.

PREMIER SOUS-GENRE.

Un ou plusieurs barbillons à la mâchoire inférieure.

ESPÈCE.	CARACTÈRES.
1. L'ASPIDOPHORE ARMÉ.	Plusieurs barbillons à la mâchoire inférieure; la cuirasse à huit pans; deux verrues échancrées sur le museau.

SECOND SOUS-GENRE.

Point de barbillons à la mâchoire inférieure.

ESPÈCE.	CARACTÈRES.
2. L'ASPIDOPHORE LISIZA.	La cuirasse à huit ou plusieurs pans, et garnie d'aiguillons.

L'ASPIDOPHORE ARMÉ *.

Nous avons séparé des cottes, les poissons osseux et thoracins dont le corps et la queue sont couverts de plaques ou boucliers très-durs disposés de manière à former un grand nombre d'anneaux solides, et dont l'ensemble compose une sorte de cuirasse, ou de fourreau à plusieurs faces longitudinales. Nous leur avons donné le nom générique d'*aspidophore*. qui veut dire *porte-bouclier*, et qui désigne leur conformation extérieure. Ils ont beaucoup de rapports, par les traits extérieurs qui les distinguent, avec les syngnathes et les pégases. Nous ne connoissons encore que deux espèces dans le genre qu'ils forment; et la plus anciennement ainsi que la plus généralement connue des deux, est celle à laquelle

* *A pogge*, dans le nord de l'Angleterre.

nous conservons le nom spécifique d'*armé*, et qui se trouve dans l'Océan atlantique. Elle y habite au milieu des rochers voisins des sables du rivage; elle y dépose ou féconde ses œufs vers le printemps; et c'est le plus souvent d'insectes marins, de mollusques ou de vers, et particulièrement de crabes, qu'elle cherche à faire sa nourriture. La couleur générale de l'armé est brune par-dessus et blanche par-dessous. On voit plusieurs taches noirâtres sur le dos ou sur les côtés; d'autres taches noires et presque quarrées sont répandues sur les deux nageoires du dos, dont le fond est gris; les nageoires pectorales sont blanchâtres et tachetées de noir; et cette même teinte noire occupe la base de la nageoire de l'anus.

Une sorte de bouclier ou de casque très-solide, écailleux, et même presque osseux, creusé en petites cavités irrégulières et relevé par des pointes ou des tubercules, garantit le dessus de la tête. Les deux mâchoires et le palais sont hérissés de plusieurs rangs de dents petites et aiguës; un grand nombre de barbillons garnissent

le contour arrondi de la mâchoire inférieure, qui est plus courte que la supérieure; l'opercule branchial n'est composé que d'une seule lame; un piquant recourbé termine chaque pièce des anneaux solides dont se forme la cuirasse générale de l'animal; cette même cuirasse présente huit pans longitudinaux, qui se réduisent à six autour de la partie postérieure de la queue; la ligne latérale est droite; l'anus situé à peu près au-dessous de la première nageoire du dos; la nageoire caudale arrondie; les pectorales sont grandes, et les thoracines longues et étroites *.

L'aspidophore armé parvient communément à une longueur de deux ou trois décimètres.

Nous pensons que l'on doit rapporter à

* 5 rayons non articulés à la première nageoire du dos.

7 rayons articulés à la seconde.
15 rayons à chacune des pectorales.
3 à chacune des thoracines.
6 à celle de l'anus.
10 à celle de la queue.

cette espèce le poisson auquel Olaffen et Müller ont donné le nom de *cotte brodame*, et qui ne paroît différer par aucun trait important du thoracin qui fait le sujet de cet article.

L'ASPIDOPHORE LISIZA.

Pallas a fait connoître ce poisson, qui vit auprès du Japon et des îles Kuriles, et qui a beaucoup de rapports avec l'armé.

La tête de cet aspidophore est alongée, comprimée et applatie dans sa partie supérieure, qui présente d'ailleurs une sorte de gouttière longitudinale. De chaque côté du museau, qui est obtus, et partagé en deux lobes, on voit une lame à deux ou trois échancrures, et garnie sur le devant d'un petit barbillon. Les bords des mâchoires sont hérissés d'un grand nombre de dents ; les yeux situés assez près de l'extrémité du museau, et surmontés chacun par une sorte de petite corne ou de protubérance osseuse ; et les opercules dentelés ou découpés.

Une pointe ou épine relève presque toutes les pièces dont se composent les anneaux et par conséquent l'ensemble

de la cuirasse, dans lesquels le corps et la queue sont renfermés. Ces pièces offrent d'ailleurs des stries disposées comme des rayons autour d'un centre; et les anneaux sont conformés de manière à donner à la cuirasse ou à l'étui général une très-grande ressemblance avec une pyramide à huit faces, ou à un plus grand nombre de côtés, qui se réduisent à cinq, six ou sept, vers le sommet de la pyramide.

La première nageoire du dos correspond, à peu près, aux pectorales et aux thoracines, et la seconde à celle de l'anus. Chacune des thoracines ne comprend que deux rayons; ceux de toutes les nageoires sont, en général, forts et non articulés; et l'orifice de l'anus est un peu plus près de la gorge que de la nageoire caudale.

Le fond de la couleur de l'aspidophore que nous décrivons, est d'un blanc jaunâtre; mais le dos, plusieurs petites raies placées sur les nageoires, une grande tache rayonnante située auprès de la nuque, et des bandes distribuées transversalement, ou dans d'autres directions,

sur le corps ou sur la queue, offrent une teinte brunâtre *.

La longueur ordinaire du lisiza est de trois ou quatre décimètres.

* A la membrane des branchies..	6	rayons.
à la première nageoire du dos....	6	
à la seconde nageoire dorsale...	7	
à chacune des nageoires pectorales	12	
à chacune des thoracines.......	2	
à celle de l'anus...............	8	
à celle de la queue............	12	

QUATRE-VINGT-QUATRIÈME GENRE.

LES ASPIDOPHOROÏDES.

Le corps et la queue couverts d'une sorte de cuirasse écailleuse ; une seule nageoire sur le dos ; moins de quatre rayons aux nageoires thoracines.

ESPÈCE.	CARACTÈRES.
L'ASPIDOPHOROÏDE TRANQUEBAR.	Quatre rayons à chacune des nageoires pectorales, et deux à chacune des thoracines.

L'ASPIDOPHOROÏDE TRANQUEBAR.

Les aspidophoroïdes sont séparés des aspidophores par plusieurs caractères, et particulièrement par l'unité de la nageoire dorsale. Ils ont cependant beaucoup de rapports avec ces derniers ; et ce sont ces ressemblances que leur nom générique indique. Le tranquebar est d'ailleurs remarquable par le très-petit nombre de rayons que renferment ses diverses nageoires ; et ce trait de la conformation de ce poisson est si sensible, que tous les rayons de la nageoire du dos, de celle de l'anus, de celle de la queue, des deux pectorales, et des deux thoracines, ne montent ensemble qu'à trente-deux.

Cet aspidophoroïde vit dans les eaux de Tranquebar, ainsi que l'annonce son nom spécifique. Sa nourriture ordinaire est composée de jeunes cancres, et de petits mollusques, ou vers aquatiques. Il est

brun par-dessus, gris sur les côtés; et l'on voit sur ces mêmes côtés des bandes transversales et des points bruns, ainsi que des taches blanches sur la partie inférieure de l'animal, et des taches brunes sur la nageoire de la queue et sur les pectorales *.

Sa cuirasse est à huit pans longitudinaux, qui se réunissent de manière à n'en former que six vers la nageoire caudale; les yeux sont rapprochés du sommet de la tête; la mâchoire supérieure, plus longue que l'inférieure, présente deux piquans recourbés en arrière; une seule lame compose l'opercule des branchies, dont l'ouverture est très-grande; on apperçoit sur le dos une sorte de petite excavation longitudinale; la nageoire dorsale est au-dessus de celle de l'anus, et celle de la queue est arrondie.

* A la membrane des branchies.. 6 rayons.
à la nageoire du dos........... 5
à chacune des pectorales........ 14
à chacune des thoracines....... 2
à celle de l'anus............... 5
à celle de la queue............. 6

QUATRE-VINGT-CINQUIÈME GENRE.

LES COTTES.

La tête plus large que le corps; la forme générale un peu conique; deux nageoires sur le dos; des aiguillons ou des tubercules sur la tête ou sur les opercules des branchies; plus de trois rayons aux nageoires thoracines.

PREMIER SOUS-GENRE.

Des barbillons à la mâchoire inférieure.

ESPÈCE.	CARACTÈRES.
1. LE COTTE GROGNANT.	Plusieurs barbillons à la mâchoire inférieure; cette mâchoire plus avancée que la supérieure.

SECOND SOUS-GENRE.

Point de barbillons à la mâchoire inférieure.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
2. LE COTTE SCORPION.	Plusieurs aiguillons sur la tête; le corps parsemé de petites verrues épineuses.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
3. LE COTTE QUATRE-CORNES.	Quatre protubérances osseuses sur le sommet de la tête.
4. LE COTTE RABOTEUX.	La ligne latérale garnie d'aiguillons.
5. LE COTTE AUSTRAL.	Des aiguillons sur la tête; des bandes transversales, et des raies longitudinales.
6. LE COTTE INSIDIATEUR.	Deux aiguillons de chaque côté de la tête; des stries sur cette même partie de l'animal.
7. LE COTTE MADÉGASSE.	Deux aiguillons recourbés de chaque côté de la tête; un sillon longitudinal, large et profond, entre les yeux; des écailles assez grandes sur le corps et sur la queue.
8. LE COTTE NOIR.	Un aiguillon de chaque côté de la tête; la mâchoire inférieure plus avancée que la supérieure; le corps couvert d'écailles rudes; la couleur générale noire, ou noirâtre.

ESPÈCES.	CARACTÈRES.
9. LE COTTE CHABOT.	Deux aiguillons recourbés sur chaque opercule; le corps couvert d'écailles à peine visibles.

LE COTTE GROGNANT.

Presque tous les cottes ne présentent que des couleurs ternes, des nuances obscures, des teintes monotones. Enduits d'une liqueur onctueuse qui retient sur leur surface le sable et le limon, couverts le plus souvent de vase et de boue, défigurés par cette couche sale et irrégulière, aussi peu agréables par leurs proportions apparentes que par leurs tégumens, qu'ils diffèrent, dans leurs attributs extérieurs, de ces magnifiques coryphènes sur lesquels les feux des diamans, de l'or, des rubis et des saphirs, scintillent de toutes parts, et auprès desquels on diroit que la Nature les a placés, pour qu'ils fissent mieux ressortir l'éclatante parure de ces poissons privilégiés! On pourroit être tenté de croire que s'ils ont été si peu favorisés lorsque leur vêtement leur a été départi, ils en sont, pour ainsi dire, dédommagés

par une faculté remarquable, et qui n'a été accordée qu'à un petit nombre d'habitans des eaux, par celle de proférer des sons. Et en effet, plusieurs cottes, comme quelques balistes, des zées, des trigles et des cobites, font entendre, au milieu de certains de leurs mouvemens, une sorte de bruit particulier. Qu'il y a loin cependant d'un simple bruissement assez foible, très-monotone, très-court, et fréquemment involontaire, non seulement à ces sons articulés dont les nuances variées et légères ne peuvent être produites que par un organe vocal très-composé, ni saisies que par une oreille très-délicate, mais encore à ces accens expressifs et si diversifiés qui appartiennent à un si grand nombre d'oiseaux, et même à quelques mammifères ! Ce n'est qu'un frôlement que les cottes, les cobites, les trigles, les zées, les balistes, font naître. Ce n'est que lorsque, saisis de crainte, ou agités par quelque autre affection vive, ils se contractent avec force, resserrent subitement leurs cavités intérieures, chassent avec violence les différens gaz renfermés dans

ces cavités, que ces vapeurs, sortant avec vîtesse, et s'échappant principalement par les ouvertures branchiales, en froissent les opercules élastiques, et, par ce frottement toujours peu soutenu, font naître des sons, dont le degré d'élévation est inappréciable, et qui par conséquent, n'étant pas une voix, et ne formant qu'un véritable bruit, sont même au-dessous du sifflement des reptiles *.

Parmi les cottes, l'un de ceux qui jouissent le plus de cette faculté de frôler et de bruire, a été nommé *grognant*, parce que l'envie de rapprocher les êtres sans discernement et d'après les rapports les plus vagues, qui l'a si souvent emporté sur l'utilité de comparer leurs propriétés avec convenance, a fait dire qu'il y avoit quelque analogie entre le grognement du cochon et le bruissement un peu grave du cotte. Ce poisson est celui que nous allons décrire dans cet article.

On le trouve dans les eaux de l'Amérique méridionale, ainsi que dans celles

* Voyez le Discours sur la nature des poissons.

des Indes orientales. Il est brun sur le dos, et mêlé de brun et de blanc sur les côtés. Des taches brunes sont répandues sur ses nageoires, qui sont grises, excepté les pectorales et les thoracines, sur lesquelles on apperçoit une teinte rougeâtre *.

La surface du grognant est parsemée de pores d'où découle cette humeur visqueuse et abondante dont il est enduit, comme presque tous les autres cottes. Malgré la quantité de cette matière gluante dont il est imprégné, sa chair est agréable au goût; on ne la dédaigne pas : on ne redoute que le foie, qui est regardé comme très-malfaisant, que l'on considère même comme une espèce de poison; et n'est-il pas à remarquer que, dans tous les poissons, ce viscère est la portion de l'animal dans laquelle les substances huileuses abondent le plus ?

La tête est grande, et les yeux sont

* A la première nageoire du dos.. 3 rayons.
à la seconde.................. 20
à chacune des nageoires pectorales 22
à chacune des thoracines........ 4
à celle de l'anus................ 16

petits. L'ouverture de la bouche est très-large; la langue lisse, ainsi que le palais; la mâchoire inférieure plus avancée que la supérieure, et hérissée d'un grand nombre de barbillons, de même que les côtés de la tête; les lèvres sont fortes; les dents aiguës, recourbées, éloignées l'une de l'autre, et disposées sur plusieurs rangs. Les opercules, composés d'une seule lame, et garnis chacun de quatre aiguillons, recouvrent des orifices très-étendus. L'anus est à une distance presque égale de la gorge et de la nageoire caudale, qui est arrondie.

LE COTTE SCORPION *.

C'EST dans l'Océan atlantique, et à des distances plus ou moins grandes du cercle polaire, que l'on trouve ce cotte remarquable par ses armes, par sa force, par son agilité. Il poursuit avec une grande rapidité, et par conséquent avec un grand avantage, la proie qui fuit devant lui à

* *Caramassou*, à l'embouchure de la Seine; *scorpion de mer*, dans plusieurs départemens de France; *rotsimpa*, *skrabba*, *skjalryta*, *skiolryta*, *skiolrista*, *pinulka*, en Suède; *fisksymp*, *vid-kieft*, *soe scorpion*, en Norvége; *kaniok kanininak*, dans le Groenland; *kurhahn*, dans la Poméranie; *donner krote*, dans la Livonie; *kamtscha*, dans la Sibérie; *ulk*, *ulka*, en Danemarck; *wulk*, dans quelques contrées du nord de l'Europe; *donderpad*, en Hollande; *posthoest*, *posthoofdt*, dans la Belgique; *father-lasher*, sur plusieurs côtes d'Angleterre; *scolping*, à Terre-Neuve.

la surface de la mer. Doué d'une vigueur très-digne d'attention dans ses muscles caudaux, pourvu par cet attribut d'un excellent instrument de natation, s'élançant comme un trait, très-vorace, hardi, audacieux même, il attaque avec promptitude des blennies, des gades, des clupées, des saumons; il les combat avec acharnement, les frappe vivement avec les piquans de sa tête, les aiguillons de ses nageoires, les tubercules aigus répandus sur son corps, et en triomphe le plus souvent avec d'autant plus de facilité, qu'il joint une assez grande taille à l'impétuosité de ses mouvemens, au nombre de ses dards et à la supériorité de sa hardiesse. En effet, nous devons croire, en comparant tous les témoignages, et malgré l'opinion de plusieurs habiles naturalistes, que dans les mers où il est le plus à l'abri de ses ennemis, le cotte scorpion peut parvenir à une longueur de plus de deux mètres : ce n'est qu'auprès des côtes fréquentées par des animaux marins dangereux pour ce poisson, qu'il ne montre presque jamais des dimensions très-consi-

dérables. L'homme ne nuit guère à son entier développement, en le faisant périr avant le terme naturel de sa vie. La chair de ce cotte, peu agréable au goût et à l'odorat, n'est pas recherchée par les pêcheurs ; ce ne sont que les habitans peu délicats du Groenland, ainsi que de quelques autres froides et sauvages contrées du Nord, qui en font quelquefois leur nourriture ; et tout au plus tire-t-on parti de son foie pour en faire de l'huile, dans les endroits où, comme en Norvége, par exemple, il est très-répandu.

Si d'ailleurs ce poisson est jeté par quelque accident sur la grève, et que le retour des vagues, le reflux de la marée, ou ses propres efforts, ne le ramènent pas promptement au milieu du fluide nécessaire à son existence, il peut résister pendant assez long-temps au défaut d'eau, la nature et la conformation de ses opercules et de ses membranes branchiales lui donnant la faculté de clore presque entièrement les orifices de ses organes respiratoires, d'en interdire le contact à l'air de l'atmosphère, et de garantir ainsi ses

organes essentiels et délicats de l'influence trop active, trop desséchante, et par conséquent trop dangereuse, de ce même fluide atmosphérique.

C'est pendant l'été que la plupart des cottes scorpions commencent à s'approcher des rivages de la mer; mais communément l'hiver est déja avancé, lorsqu'ils déposent leurs œufs, dont la couleur est rougeâtre.

Tout leur corps est parsemé de petites verrues en quelque sorte épineuses, et beaucoup moins sensibles dans les femelles que dans les mâles.

La couleur de leur partie supérieure varie; elle est ordinairement brune, avec des raies et des points blancs : leur partie inférieure est aussi très-fréquemment mêlée de blanc et de brun. Les nageoires sont rouges avec des taches blanches; on distingue quelquefois les femelles par les nuances de ces mêmes nageoires, qui sont alors blanches et rayées de noir, et par le blanc assez pur du dessous de leur corps.

La tête du scorpion est garnie de tuber-

cules et d'aiguillons ; les yeux sont grands, alongés, rapprochés l'un de l'autre, et placés sur le sommet de la tête ; les mâchoires sont extensibles, et hérissées, comme le palais, de dents aiguës ; la langue est épaisse, courte et dure ; l'ouverture branchiale très-large ; l'opercule composé de deux lames ; la ligne latérale droite, formée communément d'une suite de petits corps écailleux faciles à distinguer malgré la peau qui les recouvre, et placée le plus souvent au-dessous d'une seconde ligne produite par les pointes de petites arêtes : la nageoire caudale est arrondie, et chacune des thoracines assez longue *.

* A la première nageoire du dos... 10 rayons.
à la seconde.................... 16
à chacune des pectorales....... 17
à chacune des thoracines... ... 4
à celle de l'anus............... 12
à celle de la queue............ 18
Vertèbres dorsales, 8.
Vertèbres lombaires, 2.
Vertèbres caudales, 15.

LE COTTE QUATRE-CORNES *.

QUATRE tubercules osseux, rudes, poreux, s'élèvent et forment un quarré sur le sommet de la tête de ce cotte; ils y représentent, en quelque sorte, quatre cornes, dont les deux situées le plus près du museau sont plus hautes et plus arrondies que les deux postérieures.

Plus de vingt apophyses osseuses et piquantes, mais recouvertes par une légère pellicule, se font aussi remarquer sur différentes portions de la tête ou du corps : on en distingue sur-tout deux audessus de la membrane des branchies, trois de chaque côté du quarré formé par les cornes, deux auprès des narines, deux sur la nuque, et une au-dessus de chaque nageoire pectorale.

Le quatre-cornes ressemble d'ailleurs,

* *Horn simpa*, en Suède.

par un très-grand nombre de traits, au cotte scorpion : il présente presque toutes les habitudes de ce dernier ; il habite de même dans l'Océan atlantique septentrional, et particulièrement dans la Baltique et auprès du Groenland ; également armé, fort, vorace, audacieux, imprudent, il nage avec d'autant plus de rapidité, qu'il a de très-grandes nageoires pectorales *, et qu'il les remue très-vivement : il se tient quelquefois en embuscade au milieu des fucus et des autres plantes marines, où il dépose des œufs d'une couleur assez pâle ; et dans certaines saisons il remonte les fleuves pour y trouver avec plus de facilité les vers, les insectes aquatiques et les jeunes poissons dont il aime à se nourrir.

On dit, au reste, que sa chair est plus

* A la première nageoire dorsale... 9 rayons.
à la seconde.................. 14
à chacune des pectorales....... 17
à chacune des thoracines........ 4
à celle de l'anus............... 14
à celle de la queue, qui est arrondie.................... 12

agréable à manger que celle du scorpion; il ne parvient pas à une grandeur aussi considérable que ce dernier cotte; et les couleurs brunes et nuageuses que présente le dos du quatre-cornes, sont plus foncées, sur-tout lorsque l'animal est femelle, que les nuances distribuées sur la partie supérieure du scorpion. Le dessous du corps du cotte que nous décrivons, est d'un brun jaunâtre.

Lorsqu'on ouvre un individu de cette espèce, on voit sept appendices ou cœcums auprès du pylore; quarante vertèbres à l'épine dorsale; un foie grand, jaunâtre, non divisé en lobes, situé du côté gauche plus que du côté droit, et adhérent à la vésicule du fiel qu'il recouvre; un canal intestinal recourbé deux fois; un péritoine noirâtre; et les poches membraneuses des œufs sont de la même couleur.

LE COTTE RABOTEUX.

Ce poisson habite dans le grand Océan ; et particulièrement auprès des rivages des Indes orientales, où il vit de mollusques et de crabes. C'est un des cottes dont les couleurs sont le moins obscures et le moins monotones : du bleuâtre règne sur son dos ; ses côtés sont argentés ; six ou sept bandes rougeâtres forment comme autant de ceintures autour de son corps ; ses nageoires sont bleues ; on voit trois bandes jaunes sur les thoracines ; et les pectorales présentent à leur base la même nuance jaune *.

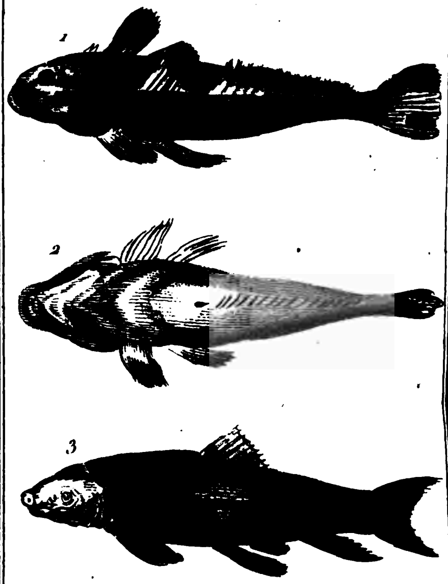
* A la membrane des branchies...	6 rayons.
à la première nageoire du dos..	8
à la seconde..................	12
à chacune des pectorales........	18
à chacune des thoracines.......	6
à celle de l'anus...............	12
à celle de la queue............	16

Les écailles sont petites, mais fortement attachées, dures et dentelées; la ligne latérale offre une rangée longitudinale d'aiguillons recourbés en arrière; quatre piquans également recourbés paroissent sur la tête; et indépendamment des rayons aiguillonnés ou non articulés qui soutiennent la première nageoire dorsale, oilà de quoi justifier l'épithète de *raboteux* donnée au cotte qui fait le sujet de cet article.

D'ailleurs la tête est alongée, la mâchoire inférieure plus avancée que la supérieure, la langue minoe, l'ouverture de la bouche très-grande, et l'orifice branchial très-large.

LE COTTE AUSTRAL.

Nous plaçons ici la notice d'un cotte observé dans le grand Océan équinoxial, et auquel nous conservons le nom spécifique d'*austral*, qui lui a été donné dans l'Appendix du Voyage de l'Anglois Jean White à la nouvelle Galles méridionale. Ce poisson est blanchâtre ; il présente des bandes transversales d'une couleur livide, et des raies longitudinales jaunâtres ; sa tête est armée d'aiguillons. L'individu de cette espèce dont on a donné la figure dans le Voyage que nous venons de citer, n'avoit guère qu'un décimètre de longueur.



1 . COTTE
Madégasse vu par dessus 2 . le même vu par dessous .
3 . CYPRIN Commersonnien .

J. Pauquet S.

LE COTTE MADÉGASSE.

La description de ce cotte n'a point encore été publiée ; nous en avons trouvé une courte notice dans les manuscrits de Commerson, qui l'a observé auprès du fort Dauphin de l'île de Madagascar, et qui nous en a laissé deux dessins très-exacts, l'un représentant l'animal vu par-dessus, et l'autre le montrant vu par-dessous.

Ce poisson, qui parvient à quatre décimètres ou environ de longueur, a la tête armée, de chaque côté, de deux aiguillons recourbés. De plus, cette tête, qui est applatie de haut en bas, présente dans sa partie supérieure un sillon profond et très-large, qui s'étend longitudinalement entre les yeux, et continue de s'avancer entre les deux opercules, en s'y rétrécissant cependant. Ce trait

seul suffiroit pour séparer le madégasse des autres cottes.

D'ailleurs son corps est couvert d'écailles assez grandes ; son museau arrondi, et la mâchoire inférieure plus avancée que la supérieure. Les yeux, très-rapprochés l'un de l'autre, sont situés dans la partie supérieure de la tête; les opercules sont pointillés; la première nageoire du dos est triangulaire ; l'anus plus proche de la gorge que de la nageoire caudale; et cette dernière nageoire paroît, dans les deux figures du madégasse réunies aux manuscrits de Commerson, et que nous avons fait graver, paroît, dis-je, doublement échancrée, c'est-à-dire, divisée en trois lobes arrondis; ce qui donneroit une conformation extrêmement rare parmi celles des poissons non élevés en domesticité *.

* 8 rayons aiguillonnés à la première nageoire du dos.

13 rayons articulés à la seconde.

12 rayons articulés à chacune des pectorales.

5 ou 6 rayons articulés à chacune des thoracines.

La nageoire de l'anus est très-étroite.

LE COTTE NOIR *.

Voici le précis de ce que nous avons trouvé dans les manuscrits de Commerson au sujet de ce cotte, qu'il a observé, et qu'il ne faut confondre avec aucune des espèces déja connues des naturalistes.

La grandeur et le port de ce poisson sont assez semblables à ceux du gobie noir; sa longueur ne va pas à deux décimètres. La couleur générale est noire, ou d'un brun noirâtre : la seconde nageoire du dos, celle de l'anus et celle de la queue sont bordées d'un liséré plus foncé, ou pointillées de noir; la première nageoire dorsale présente plusieurs nuances de jaune, et deux bandes longitudinales noirâtres; et le noir ou le noirâtre se retrouve encore sur l'iris.

La tête épaisse, plus large par-derrière

* *Le petit cabot noir.*

que la partie antérieure du corps, et armée d'un petit aiguillon de chaque côté, paroît comme gonflée à cause des dimensions et de la figure des muscles situés sur les joues, c'est-à-dire, au-dessus de la région des branchies. Le museau est arrondi ; l'ouverture de la bouche très-grande; la mâchoire inférieure plus avancée que la supérieure; celle-ci facilement extensible ; chacune de ces deux mâchoires garnie de dents courtes, serrées, et semblables à celles que l'on voit sur deux éminences osseuses placées auprès du gosier; le palais très-lisse, et tout le corps revêtu, de même que la queue, d'écailles très-rudes au toucher.

LE COTTE CHABOT[1].

On trouve ce cotte dans presque tous les fleuves et tous les ruisseaux de l'Europe et de l'Asie septentrionale dont le fond est pierreux ou sablonneux. Il y parvient jusqu'à la longueur de deux décimètres[2]. Il s'y tient souvent caché parmi les pierres, ou dans une espèce de petit terrier; et lorsqu'il sort de cet asyle ou

[1] *Sten simpa, sten lake*, en Suède; *bull-head, millers thumb*, en Angleterre; *messore, capo grosso*, dans plusieurs contrées de l'Italie; *tête d'âne, âne*, dans plusieurs départemens méridionaux de France.

[2] A la membrane des branchies... 4 rayons.
à la première nageoire dorsale.. 7
à la seconde.................... 17
à chacune des pectorales......... 14
à chacune des thoracines........ 4
à celle de l'anus................ 12
à celle de la queue.............. 13

de cette embuscade, c'est avec une très-grande rapidité qu'il nage, soit pour atteindre la petite proie qu'il préfère, soit pour échapper à ses nombreux ennemis. Il aime à se nourrir de très-jeunes poissons, ainsi que de vers et d'insectes aquatiques; et lorsque cet aliment lui manque, il se jette sur les œufs des diverses espèces d'animaux qui habitent dans les eaux qu'il fréquente. Il est très-vorace : mais la vivacité de ses appétits est trop éloignée de pouvoir compenser les effets de la petitesse de sa taille, de ses mauvaises armes et de son peu de force; et il succombe fréquemment sous la dent des perches, des saumons, et sur-tout des brochets. La bonté et la salubrité de sa chair, qui devient rouge par la cuisson comme celle du saumon et de plusieurs autres poissons délicats ou agréables au goût, lui donnent aussi l'homme pour ennemi. Dès le temps d'Aristote, on savoit que pour le prendre avec plus de facilité, il falloit frapper sur les pierres qui lui servoient d'abri, qu'à l'instant il sortoit de sa retraite, et que souvent il venoit, tout

étourdi par le coup, se livrer lui-même à la main ou au filet du pêcheur. Le plus souvent ce dernier emploie la *nasse* *, pour être plus sûr d'empêcher le chabot de s'échapper. Il faut saisir ce cotte avec précaution lorsqu'on veut le retenir avec la main : sa peau très-visqueuse lui donne en effet la faculté de glisser rapidement entre les doigts. Cependant, malgré tous les piéges qu'on lui tend, et le grand nombre d'ennemis qui le poursuivent, on le trouve fréquemment dans plusieurs rivières. Cette espèce est très-féconde. La femelle, plus grosse que le mâle, ainsi que celle de tant d'autres espèces de poissons, paroît comme gonflée dans le temps où ses œufs sont près d'être pondus. Les protubérances formées par les deux ovaires, qui se tuméfient, pour ainsi dire, à cette époque, en se remplissant d'un très-grand nombre d'œufs, sont assez élevées et assez arrondies pour qu'on les ait comparées à des mamelles; et comme une comparaison peu exacte conduit

* Voyez la description de la nasse dans l'article du *pétromyzon lamproie*.

souvent à une idée exagérée, et une idée exagérée à une erreur, de célèbres naturalistes ont écrit que la femelle du chabot avoit non seulement un rapport de forme, mais encore un rapport d'habitude, avec les animaux à mamelles, qu'elle couvoit ses œufs, et qu'elle perdoit plutôt la vie que de les abandonner. Pour peu qu'on veuille rappeler ce que nous avons écrit * sur la manière dont les poissons se reproduisent, on verra aisément combien on s'est mépris sur le but de quelques actes accidentels d'un petit nombre d'individus soumis à l'influence de circonstances passagères et très-particulières. On a pu observer des chabots femelles et même des chabots mâles se retirer, se presser, se cacher dans le même endroit où des œufs de leur espèce avoient été pondus, les couvrir dans cette attitude, et conserver leur position malgré un grand nombre d'efforts pour la leur faire quitter. Mais ces manœuvres n'ont point été des soins attentifs pour les embryons qu'ils avoient pu

* Voyez le Discours sur la nature des poissons.

produire; elles se réduisent à des signes de crainte, à des précautions pour leur sûreté; et peut-être même ces individus auxquels on a cru devoir attribuer une tendresse constante et courageuse, n'ont-ils été surpris que prêts à dévorer ces mêmes œufs qu'ils paroissoient vouloir réchauffer, garantir et défendre.

Au reste, les écailles dont la peau muqueuse du chabot est revêtue, ne sont un peu sensibles que par le moyen de quelques procédés ou dans certaines circonstances : mais si la matière écailleuse ne s'étend pas sur son corps en lames brillantes et facilement visibles, elle s'y réunit en petits tubercules ou verrues arrondies. Le dessous de son corps est blanc : le mâle est, dans sa partie supérieure, gris avec des taches brunes ; et la femelle brune avec des taches noires. Les nageoires sont le plus souvent bleuâtres et tachetées de noir; les thoracines de la femelle sont communément variées de jaune et de brun.

Les yeux sont très-rapprochés l'un de l'autre. Des dents aiguës hérissent les

mâchoires, le palais et le gosier; mais la langue est lisse. Chaque opercule ne présente qu'une seule pièce et deux aiguillons recourbés. La nageoire caudale est arrondie.

On voit de chaque côté les deux branchies intermédiaires garnies, dans leur partie concave, de deux rangs de tubercules. Le foie est grand, non divisé, jaunâtre, et situé en grande partie du côté gauche de l'animal; l'estomac est vaste. Auprès du pylore sont attachés quatre cœcums ou appendices intestinaux; le canal intestinal n'est plié que deux fois; les deux laites des mâles et les deux ovaires des femelles se réunissent vers l'anus, et sont contenus dans une membrane dont la couleur est très-noire, ainsi que celle du péritoîne; les reins et la vessie urinaire sont très-étendus et situés dans le fond de l'abdomen.

On compte dans la charpente osseuse du chabot trente-une vertèbres; et il y a environ dix côtes de chaque côté.

Fin du tome sixième.

TABLE

Des articles contenus dans ce volume.

DE L'IMPRIMERIE DE PLASSAN.